

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KOBİ'LERDE KURUMSALLAŞMADA UZMAN
SİSTEM YAKLAŞIMI VE UYGULAMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Endüstri Müh. Merve CENGİZ TOKLU

Enstitü Anabilim Dalı : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Harun TAŞKIN

Haziran 2010

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ


**KOBİ'LERDE KURUMSALLAŞMADA UZMAN
SİSTEM YAKLAŞIMI VE UYGULAMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ


Endüstri Müh. Merve CENGİZ TOKLU

Enstitü Anabilim Dalı : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

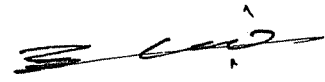
Bu tez 03/06/2010 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.


**Prof. Dr. Harun
TAŞKIN**

Jüri Başkanı


**Doç. Dr. Cemalettin/
KUBAT**

Üye


**Yrd. Doç. Dr. Yılmaz
UYAROĞLU**

Üye

TEŞEKKÜR

Öncelikli olarak araştırma konumu bulmamdaki desteğinden ve çalışmalarım boyunca bilgi ve yardımlarını esirgemedi bu araştırmadaki rehberliğinden dolayı danışmanım sayın Prof. Dr. Harun TAŞKIN'a Őükranlarımı sunarım. Ayrıca çalışmalarım da doktora tezinde önermiŐ olduğu kurumsallaşma referans mimarisi ile önümü aydınlatan ve tecrübelerini benimle paylaŐan hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Tuba Canvar Kahveci'ye, uygulamada yardımlarını esirgemedikleri için KAR METAL San. Ve Tic. Ltd. Şti. yöneticilerine ve çalışanlarına, çalışmam boyunca sabır gösteren ve yardımcı olan çalışma arkadaşlarıma, desteğini hiçbir zaman eksik etmeyen değerli aileme ve çalışmam boyunca beni destekleyen değerli eŐim Kadir TOKLU'ya teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ÖZET.....	xi
SUMMARY.....	xii
BÖLÜM 1.	
GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 2.	
KURUMSALLAŞMA.....	4
2.1. Kurumsallaşma Kavramı.....	4
2.2. Kurumsallaşma Kavramına Yüklenen Anlamlar.....	8
2.3. Kurumsallaşmanın Yararları.....	10
2.4. Kurumsallaşmadan Beklentiler.....	12
2.5. Kurumsallaşma Yönünde Atılacak İlk Adımlar.....	13
2.6. Kurumsallaşmanın Performansa Etkisi.....	16
2.7. Kurumsallaşamama Nedenleri.....	17
2.7.1. Yönetim fonksiyonları açısından kurumsallaşmaya yönelik engeller.....	18
2.7.1.1. Planlama fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri.....	18
2.7.1.2. Organize etme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri.....	18

2.7.1.3. Yürütme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri.....	19
2.7.1.4. Koordinasyon fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri.....	19
2.7.1.5. Kontrol fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri.....	20
2.7.2. Kurum kültürü açısından engeller.....	20
2.7.3. Çevre koşullarına uyum ve kurumsallaşmaya yönelik engeller.....	21
2.8. Yönetim Fonksiyonları ve Kurumsallaşma Önerileri.....	21
2.8.1. Planlama fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma önerileri.....	22
2.8.2. Organize etme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma önerileri.....	22
2.8.3. Yürütme ve koordinasyon fonksiyonlarına ilişkin kurumsallaşma önerileri.....	23
2.8.4. Kontrol Fonksiyonuna İlişkin Kurumsallaşma Önerileri.....	23
2.9. Kurum Kültürü ve Kurumsallaşma Önerileri.....	24
2.10. Çevre Koşullarına Uyum ve Kurumsallaşma Önerileri.....	24
2.11. Kurumsal Yönetim.....	24
2.11.1. Kurumsal yönetimin amaçları.....	25
2.11.2. Kurumsal yönetimin başlıca ilkeleri.....	26
2.12. Örgütsel Kurumsallaşma Yaklaşımları.....	27
2.12.1. Rasyonel kurumsallaşma yaklaşımı.....	27
2.12.2. Kurumsallaşma analizi yaklaşımı.....	28
2.13. Kurumsallaşmanın Öğeleri.....	30
2.13.1. Sadelik.....	30
2.13.2. Esneklik.....	31
2.13.3. Farklılaşma.....	32
2.13.4. Özerk olma.....	32
2.13.5. Bireysel ve örgütsel amaç uyumu.....	33
2.13.6. Kurumsal kimlik kazanma.....	34
2.14. Aile Şirketleri ve KOBİ'lerde Kurumsallaşma.....	34

2.14.1. Yönetim fonksiyonları.....	35
2.14.2. Örgüt kültürü.....	38
2.14.3. Çevre ile etkileşim.....	38
BÖLÜM 3.	
KOBİLER.....	40
3.1. KOBİ Tanımı.....	40
3.1.1. Küçük işletmenin tanımı.....	40
3.1.2. Orta ölçekli işletmenin tanımı.....	41
3.1.2.1. Nicelik ölçütleri.....	41
3.1.2.2. Nitelik ölçütleri.....	43
3.2. KOBİ'lerin Ortak Özellikleri.....	43
3.3. KOBİ'lerin Avantaj ve Dezavantajları.....	46
3.3.1. KOBİ'lerin avantajları.....	46
3.3.2. KOBİ'lerin dezavantajları.....	47
3.4. KOBİ'lerde Yönetim Sorunları.....	49
3.5. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Ülke Ekonomisindeki Yeri.....	51
3.6. KOBİ'lerde Kurumsallaşma.....	52
BÖLÜM 4.	
YAPAY ZEKA VE UZMAN SİSTEMLER.....	54
4.1. Yapay Zeka.....	54
4.1.1. Yapay zeka'nın tarihçesi.....	56
4.2. Uzman Sistemlerin Tanımı.....	57
4.3. Uzman Sistem Yapısı.....	59
4.3.1. Bilgi edinme alt sistemi.....	60
4.3.2. Bilgi tabanı.....	60
4.3.3. Çıkarsama mekanizması.....	60
4.3.4. Çalışma alanı.....	61
4.3.5. Kullanıcı ara yüzü.....	61
4.3.6. Açıklama alt sistemi.....	62
4.3.7. Bilgi arıtma sistemi.....	62

4.4. Uzman Sistemin Karakteristikleri.....	63
4.4.1. Uzmanlık.....	63
4.4.2. Sembolik çıkarım.....	64
4.4.3. Derinlik.....	64
4.4.4. Kendi kendine (self) bilgi.....	64
4.5. Çıkarım Kontrol Stratejileri.....	65
4.5.1. İleriye doğru zincirleme metodu.....	65
4.5.2. Geriye doğru zincirleme metodu.....	66
4.6. Uzman Sistemin Avantajları.....	66
4.7. Uzman Sistemin Dezavantajları.....	68
4.8. Uzman Sistemin Sınırları.....	69
4.9. Kural Tabanlı Sistemler.....	69
4.9.1. Kural tabanlı sistem mimarisi.....	70

BÖLÜM 5.

UYGULAMA.....	73
5.1. G7-Kurumsallaşma Referans Mimarisi ve Kurum Modeli.....	73
5.1.1. Çevre modeli.....	78
5.1.2. Strateji modeli.....	79
5.1.3. Süreç modeli.....	79
5.1.4. Bilgi modeli.....	80
5.1.5. Teknoloji modeli.....	81
5.1.6. İnsan kaynağı modeli.....	81
5.1.7. Ürün modeli.....	82
5.2. Analiz Modeli.....	83
5.3. G7 Kurumsal Referans Mimarisinin Uzman Sistem Programında Uygulanması.....	87
5.3.1. Exsys Corvid programının kısaca tanıtımı.....	87
5.3.2. Uygulama yapılan kuruluş hakkında genel bilgi.....	95
5.3.3. G7 kurumsallaşma referans mimarisinin uygulaması.....	96

BÖLÜM 6.	
SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	113
KAYNAKLAR.....	117
EKLER.....	121
ÖZGEÇMİŞ.....	143

KISALTMALAR LİSTESİ

ARIS	: Architecture of Integrated Information Systems : Bütünleşik Bilgi Sistemleri Mimarisi
BBİ	: Bilgisayar Bütünleşik İmalat
CMMI	: Capability Maturity Model Integration : Tümüleşik Yetenek Olgunluk Modeli
CIMOSA	: Computer Integrated Manufacturing Open System Architecture : Bilgisayar Bütünleşik İmalat Açık Sistem Mimarisi
GERAM	: Generic Reference Architecture and Methodologies : Genel Kurum Referans Mimarisi ve Yöntemi
G7 KM	: G7 kurum modeli
G7 KRM	: G7-Kurumsallaşma Referans Mimarisi
GRAI/GIM	: GRAI Integrated Methodology : GRAI Bütünleşik Yöntembilimi
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development : Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PDM	: Product Data Management : Ürün Veri Yönetim
TDE	: Teknoloji Değerleme Ekibi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1.	Uygulama bölümünün aşamaları.....	59
Şekil 4.2.	Kural tabanlı model.....	70
Şekil 4.3.	Kural tabanlı sistem mimarisi.....	72
Şekil 5.1.	G7-Kurum modeli.....	76
Şekil 5.2.	G7-Kurumsallaşma Referans Mimarisi.....	77
Şekil 5.3.	Exsys Corvid programında kullanılan ikonlar.....	88
Şekil 5.4.	Windows sekmesinin gösterimi.....	89
Şekil 5.5.	Logic Block bölümünün gösterimi.....	90
Şekil 5.6.	Variables bölümünün gösterimi.....	91
Şekil 5.7.	Yeni değişken tanımlama ekranının gösterimi.....	92
Şekil 5.8.	Main prompt bölümünün gösterimi.....	92
Şekil 5.9.	Command Block bölümünün gösterimi.....	93
Şekil 5.10.	Kullanılan Logic Block'ların sıra değişiminin gösterimi.....	94
Şekil 5.11.	Properties bölümünün gösterimi.....	94
Şekil 5.12.	Run sekmesinin gösterimi.....	95
Şekil 5.13.	Kullanıcı arayüzü.....	97
Şekil 5.14.	Sonuç ekranı.....	102

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1.	Kurumsallaşma kavramına yüklenen anlamlar.....	9
Tablo 2.2.	Geleneksel yönetim ile kurumsal yönetim yaklaşımlarının karşılaştırması.....	26
Tablo 2.3.	Örgütsel kurumsallaşma yaklaşımları.....	29
Tablo 2.4.	Planlama ve aile şirketleri.....	35
Tablo 2.5.	Örgütlenme ve aile şirketleri.....	36
Tablo 2.6.	Yürütme-koordinasyon ve aile şirketleri.....	37
Tablo 2.7.	Denetim ve aile şirketleri.....	38
Tablo 3.1.	Aile şirketlerinin gelişme evrelerine göre temel karakteristikleri..	45
Tablo 5.1.	Kurumsal modelleme alanında yapılmış olan diğer çalışmalarda belirlenmiş olan görünümler.....	74
Tablo 5.2.	Değerlendirme ölçekleri.....	86
Tablo 5.3.	Ölçek aralıklarının değerleri.....	87
Tablo 5.4.	Değerlendirme ölçekleri.....	97
Tablo 5.5.	KARMETAL Ltd. Şti.'nin analiz sonuçları.....	101

ÖZET

Anahtar kelimeler: Kurumsallaşma, KOBİ, kurumsal modelleme, uzman sistem

KOBİ'ler, özel şirketlerin öncelikli çalışma alanlarından bir tanesini oluşturmaktadır. Dünya'da KOBİ'lerin tüm işletmeler içindeki payı % 95' in üzerindedir.

KOBİ'lerin ekonomik ve toplumsal kalkınmada; ekonomiye dinamizm kazandırma, istihdam sağlama, yeni iş olanakları yaratma, esneklik ve yenilikleri teşvik etme, bölgesel kalkınmayı hızlandırmada önemi vardır. Küreselleşmenin olumsuz yönlerinden biri de zorlu rekabet ortamıdır. Bu rekabet ortamında KOBİ'lerin hızlı ve sorunsuzca büyüme ve gelişmeleri onların kurumsallaşma seviyesine bağlıdır.

Bu çalışma, KOBİ'lerin kurumsallaşmasına uzman sistem yaklaşımı ile bir uygulamayı hedeflemiştir.

AN EXPERT SYSTEM APPROACH AND THE APPLICATION TO INSTITUTIONALIZATION OF SME'S

SUMMARY

Key Words: Institutionalization, SME, enterprise modeling, expert system

SMEs are becoming one of the major study areas of private organizations. The number of SME's constitutes more than 95 % of the businesses in the World.

SMEs have importance in economies and economical development because of their dynamic structure and flexibility that will allow them to respond to changes in their business environments and economical fluctuations. One of the negative aspects of globalization is the challenging competitive environment. In this competitive environment smooth and rapid growth and development of SMEs depends on the institutionalization level.

This study aims an application with an expert system approach to institutionalization of SME's

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Türkiye'deki işletmelerin önemli bir kısmı küçük ve orta ölçekli olup gelişmiş ülkelerdeki işletmelerle karşılaştırıldıklarında daha genç oldukları gibi ömürlerinin de daha kısa olduğu görülmektedir. KOBİ'ler (küçük ve orta büyüklükteki işletme), ülke ekonomileri için vazgeçilmez bir unsur olup, ekonomik canlanma, yapısal değişim ve teknolojik yeniliklere uyum sağlama konusunda da önemli rolleri bulunmaktadır. Globalleşme süreci her sektördeki küçük ve orta ölçekli işletmeleri rekabette güçlü bir konuma getirebilmek amacıyla kurumsallaşmaya zorlamakta olup aynı zamanda Türkiye'de özellikle KOBİ'lerin ve aile işletmelerinin büyüme ve belirsizlik ortamıyla gelen sorunlarının çözümünün ancak kurumsallaşma ile mümkün olabileceği sıkça dile getirilmektedir. Ülke ekonomisine önemli katkıları bulunan küçük ve orta ölçekli işletmelerin sahip oldukları yönetim anlayışını terk ederek kurumsallaşmaya doğru yönelmeleri gerekmektedir. Ancak bu sayede şirketler iyi bir biçimde büyüyüp rekabet avantajı kazanarak sürekli olmayı başarabilirler.

Kurumsallaşarak, kurumsal bir kimlik kazanan işletmeler, hem kurum ile çalışanları arasında bütünleşmeyi gerçekleştirebilmekte, hem de kurum diğer rakiplerinden ayırt edilebilmektedir. Kurumsallaşma sadece büyük işletmeler için değil küçük işletmeler için de önemlidir. Aile işletmesi niteliğinde olan KOBİ'leri kurallarla yönetmek ve profesyonel bir bakış açısıyla faaliyetleri sürdürmek, süreklilikleri açısından daha da önemli hale gelmektedir.

Bu çalışmada kurumsallaşma kavramı tüm detaylarıyla incelenmiş ve başka bir çalışmada önerilmiş olan G7 KM (G7 kurum modeli) incelenip bir uzman sistem programında uygulanılarak sonuçları değerlendirilmiştir.

Çalışmamızdaki başlıca amaçlar şöyledir:

- KOBİ'lerdeki kurumsallaşma aşamalarını ve bu aşamalardaki zorlukları incelemek,
- Kurumsal modelleme yaklaşımının bilgisayar bütünleşik imalat çalışma alanı dışında kullanımını sağlamak,
- Kurumsallaşmayı başarmış bir referans kurumda hangi özelliklerin olması gerektiğini belirlemek,
- Ele alınan G7 kurum modelinin uzman sistemde uygulanarak söz konusu olan modelin bir uzman sistemde de uygulanabilirliğini göstermektir.

Tezin ikinci bölümünde kurumsallaşma kavramı ele alınarak kurumsallaşmaya yüklenen anlamlar tartışılmaktadır. Kurumsallaşmanın yararlarıyla birlikte kurumsallaşmayı hedef alan kuruluşların kurumsallaşmadan beklentileri incelenmiştir. Kurumsallaşmayı amaçlayan kuruluşların atması gereken ilk adımlara ve kurumsallaşmanın performansa etkisine değinilmiştir. Kurumsallaşmanın amaçları yanı sıra kurumsallaşamamanın sebeplerinin de incelendiği bu bölümde aile şirketleri ve KOBİ'lerde kurumsallaşma durumu incelenerek bölüm sonlandırılmıştır.

Üçüncü bölüm KOBİ'lerin tanımı ile başlamıştır. KOBİ'lerin ortak özellikleri yanında avantaj ve dezavantajları da incelenmiştir. Türkiye'deki işletmelerin önemli bir kısmı olan KOBİ'lerin ülke ekonomisindeki yeri tartışılmış kurumsallaşma seviyelerine göre yönetsel fonksiyonların uygulanma biçimi incelenerek KOBİ'lerde kurumsallaşma durumu incelenmiştir.

Tezin uygulamasının yapıldığı uzman sistem programının temel felsefesi olan yapay zeka ve uzman sistem yaklaşımı dördüncü bölümde incelenmiştir. Uzman sistemin yapısı ve karakteristiklerine değinilmiş avantaj ve dezavantajları incelenmiştir. Uygulamada kullanılan kural tabanlı sistemlerin incelenmesiyle bölüm sonlandırılmıştır.

G7 KRM (G7-Kurumsallaşma Referans Mimarisi)'nin temelini oluşturan G7 kurum modeli beşinci bölümde incelenmiştir. Aynı zamanda bu bölümde uygulama aşamasında kullanılan EXSYS CORVID programına değinilmiş ve program kısaca

tanıtılmıştır. Uygulamanın yapıldığı kuruluşun tanıtılarak, yapılan uygulamanın sonuçları listelenmiş ve program çıktıları incelenmiştir

Tezin son bölümü olan altıncı bölümde yapılan uygulamanın amaçları anlatılmış ve önerilen modelle ilgili elde edilen sonuçlar ile gelecek çalışmalarla ilgili öneriler sunulmuştur.

BÖLÜM 2. KURUMSALLAŞMA

Bu bölümde kurumsallaşma kavramı ele alınarak kurumsallaşmaya yüklenen anlamlar tartışılmaktadır. Kurumsallaşmanın yararlarıyla birlikte kurumsallaşmayı hedef alan kuruluşların kurumsallaşmadan beklentileri incelenmiştir. Kurumsallaşmayı amaçlayan kuruluşların atması gereken ilk adımlar ve kurumsallaşmanın performansa etkisine değinilmiştir. Kurumsallaşmanın amaçları yanı sıra kurumsallaşamamanın sebeplerinin de incelendiği bu bölümde KOBİ'lerin ve aile şirketlerinin kurumsallaşma durumu incelenerek bölüm sonlandırılmıştır.

2.1. Kurumsallaşma Kavramı

1990'lı yıllardan beri iş dünyasına yeni bir kavramın yerleştiği görülmüştür. İngilizcede "Good Governance" ya da "Corporate Governance" olarak da ifade edilen kavramın, Türkçe karşılığı "İyi Yönetişim" ya da "Kurumsal Yönetim" olarak belirlenmiştir. Avrupa, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya'da 1980'li yıllarda "Kurumsal Yönetim" kavramından ilk kez bahsedilirken, Türkiye bu kavramla 1990'lı yıllarda tanışmıştır. Yeni bir kavram olmasından dolayı bu konuda zaman zaman kavram kargaşasına düşülmüştür. Bu kavram kargaşasına engel olmak için Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), "Kurumsal Yönetim Komitesi" adında bir birim oluşturmuştur. "Kurumsallaşmak" teriminin Türk Dil Kurumu'nun düzenlediği Genel Türkçe sözlüğünde karşılığı, kurumsal duruma gelmek, örgütlü duruma gelmek, süreklilik kazanmak olarak ifade edilmektedir [1].

"Kurumsallaşma" herkesin biraz farklı anlamlar yüklediği bir kelimedir. Çoğunlukla bir takım organizasyonel ve idari eksiklikleri olan bir şirketin kurum olma süreci anlamında kullanılmaktadır. Ancak burada "kurum" olma ile kastedilen özelliklerin de organizasyonel/idari eksikliklerin de neler olduğu, herkese göre çok büyük farklılıklar gösterebilmektedir [2]. Literatürde "kurumsallaşma" konusunda yaşanan

karmaşıklık büyük oranda “kurum” kelimesinin İngilizce’de iki karşılığının olmasıdır: “institution” ile “corporate”. Türkçe’de kurumsallaşma, gerek kurumdan türemiş, İngilizce’deki “institutional” karşılığı anlamı, gerekse (başka bir kelime bulunamadığından üstlendiği) İngilizce’deki “corporate” karşılığı anlamı bünyesinde barındırmak zorunda kalmış bir sözcüktür. Kurum (institution), çok uzun yıllarda oluşmuş ve ancak çok yavaş değişebilecek bir kültüre sahip, tutucu olmaktan da öte, kendine has ekol oluşturmuş, bir enstitü düzeyinde bir oluşumu, bir teşekkülü ifade eder. Dolayısıyla kurumsal (institutional) bu özelliklere sahip olma durumunu, kurumsallaşma (institutionalization) da bu özelliklere sahip olmaya doğru gitme sürecini anlatır. İngilizce’deki “corporate” karşılığı kurumsal ise hukuken bir şirket halinde birleştirilmiş olma halini ve anonim şirkete ait olma durumunu ifade eder (corporate culture-kurumsal kültür; corporate governance-kurumsal yönetim veya yönetim). Bu anlamda kurumsal olma, bir şirket için işin doğası ve tanımı gereği olmazsa olmaz bir durumdur. Bu anlamda “kurumsallaşmadan” söz edilemez; çünkü zaten gelişmiş bir şirkete ait her şey kurumsaldır. Yine İngilizce’ye başvurursak, “corporatization” diye bir sözcük de yoktur. Bu ise “kurumsallaşma”nın tam karşılığının “institutionalization” olduğunu göstermektedir. Fakat “kurumsallaşma” diye yapılan taramalarda “Kurumsal Yönetim” (corporate governance) terimine de sıklıkla rastlanmaktadır. Buradaki kurumsal (corporate) olma bir şirket için doğası ve tanımı gereği olmazsa olmaz olmasına rağmen, bazı kaynaklarda Kurumsal Yönetim olarak da ifade edilen, Kurumsal Yönetim (corporate governance) terimi kurumsallaşmayı sağlama açısından da kullanılabilir [3].

Kurumsallaşma terimi pek çok kaynakta farklı biçimlerde tanımlanmıştır. Bunlardan bir kaç şöyledir,

Kurumsallaşma; işletmelerin kurumlara, standartlara, prosedürlere sahip olma ve kendine özgü davranış biçimleriyle birlikte iş yapma usulleriyle yöntemlerini içeren diğerlerinden ayırt edici farklılıkları olan bir kimliğe sahip olma sürecidir [4].

Kurumsallaşma; bir işletmenin, en alt kademesinden en üst kademeye kadar herkesin bildiği birtakım kurallar ve prosedürlerle yönetildiği ve bu sayede o işletmenin diğer işletmelerden ayrı bir kimlik kazanarak tüm çevre tarafından kabul edilmiş olan;

parçalardan oluşan ve bu parçaların hem birbirleriyle hem de çevreyle ilişkisi olan bir bütün haline gelmesidir [5].

Kurumsallaşma; Her türlü etkileşim ve iletişimde belirli kuralların hakim olmasıdır. Bir insanın bireysel yaşamından ailenin yaşamına, kurum ve kuruluşlara, toplumlara ve toplumlararası ilişkilere kadar bütün sosyal süreçlerde, belirli kuralların egemen olmasıdır [6].

Kurumsallaşma; “Bir işletmenin kişilerden bağımsız olarak kurallara, standartlara, prosedürlere sahip olması, değişen çevre koşullarını takip eden sistemleri kurması ve gelişmelere uygun olarak organizasyonel yapısını oluşturması; kendisine özgü iletişim ve iş yapma yöntemlerini “kültür” haline getirmesi ve böylece diğer işletmelerden farklı ve ayırt edici bir kimliğe bürünmesi sürecidir [7].”

Kurumsallaşma; şirketlerde iktisadi, mali, hukuki, idari ve teknik anarşiyi önlemek ve belirsizlikleri gidermek, kalıcı bir şirket kültürü oluşturmak, dolayısıyla da performans geliştirmek için gereklidir.

Kurumsallaşmanın temel unsurları; bilgi, öngörü, gerçekçilik, tutarlılık, istikrar, planlılık, güvenilirlik, uyumluluk, esneklik ve sürdürülebilirliktir. Dolayısıyla, kurumsallaşma; organizasyon yapısında bu unsurları hakim kılmaktır. Bu unsurlara sahip olan bir organizasyonun kurumsallaştığı ifade edilebilir.

Kurumsal bir organizasyon yapısının anlamı; şirketin kurumsal bir yönetim, beşeri sermaye, tedarik, üretim, dağıtım, satış ve pazarlama yapısının olmasıdır. Kısaca, oyunun ve oyuncunun adının, kurallarının ve sahasının uygun biçimde ve kurumsallaşmanın temel unsurlarını da dikkate alarak belirlenmesidir.

Kurumsallaşma için, kurumsal bir yapıya sahip olmak gerekli ancak yeterli değildir. Kurumsal yapı ile uyum içinde olan kurumsal ve profesyonel nitelikte yönetim ve insan kaynakları, tedarik, üretim, dağıtım, satış, pazarlama, kalite, araştırma-geliştirme, vergi planlaması ve vergi politikalarının da üretilip izlenmesi gerekir. Bu politikaların geniş anlamda stratejik planlama faaliyetleri üzerine kurulması, bilgi

sistemleri ile desteklenmesi ise kurumsallaşmadan beklenen sonuçların elde edilmesi için gereklidir [8]. İşletmeler kendi bakış açıları çerçevesinde kurumsallaşmayı aşağıdaki şekillerde tanımlamaktadırlar:

- Sürdürülebilir başarıyı yakalamak için gerekli olan yönetim sisteminin kurulması,
- Bir işletmenin en üst yöneticisinden en alt yöneticisine kadar düzenli ve sistemli çalışması,
- Sürdürülebilir bir başarı için işletmede gerekli olan en iyi yönetim sistemlerinin uygulanması,
- İşin yönetiminin profesyonelce yapılması,
- Birimler arası uyumun varlığı ve bu uyumun şirket dışına yansımaları,
- Fabrikanın işletilmesinin her aşamasında, üretimde kalitenin sağlanmasında ve üretilen malın pazarlanmasında çalışanların sorumlu kılınması ve sorumlulukların paylaşılması,
- İşletmede, tüm işlerin belirli bir düzen ve kurallar bütünü içerisinde olması, işletmenin tüm birimlerinde aynı şekilde davranılması,
- İşletmede yapılan işlerin kişilere bağımlılıktan kurtarılması ve bütün işlerin bir sistem dahilinde yürütülmesi,
- Firmanın bilinen kurallar içinde kendi kendini yönetebilmesi, devamlılığını yenileyerek sürdürebilmesi,
- Yönetici, firmanın başında bulunmasa dahi sistemin sorunsuz faaliyetin devam etmesi,
- İşletmenin misyon ve vizyonunun olması, her şeyin resmi ve kayıtlı takip edilmesi, kuralların belirgin ve istikrarın sürekli düzgün olması,
- Şirketin kendine ait bir yapıya sahip olduğu, yönetimin ve çalışanların profesyonel düşüncede ve görev sorumluluk bilincinde olduğu organizasyon yapısı,
- İşletme içerisinde süreçlerin kişiye bağımlı halden kurtarılması, kuruluşun sürekliliğini sağlanması,
- İşletme içinde uyumun sağlanması,
- Çalışan bütün kesimlerin görev tanımlarının çok iyi hazırlanması ve görev bölümlerinin yapılması,
- Şirket içinde duygusallığın kaldırılması, verimliliğin ölçülmesi ve kontrol edilmesi,

-Şirketin ağırlıklı olarak profesyonel yöneticiler tarafından yönetilmesi, yönetimde prensip ve kuralların konulması [9].

2.2. Kurumsallaşma Kavramına Yüklenen Anlamlar

Yukarıda belirtildiği gibi bir şirketin kurumsallaşma düzeyi pek çok bakış açısına göre değerlendirilecek dolayısıyla tek bir anlam yüklenemeyecek kadar karmaşık bir yapıya sahiptir.

İşletme sahip ve yöneticilerinin bakış açılarının daha iyi anlaşılmasının amaçlandığı bir çalışmada girişimci ve profesyonel yöneticilere aşağıdaki sorular sorulmuştur:

- Kurumsallaşmadan ne anlıyorsunuz?
- Kurumsallaşmanın olası yararları ve sakıncaları neler olabilir?
- Kurumsallaşmanın önündeki zorluklar nelerdir?
- Kurumsallaşmış bir işletmenin özellikleri nelerdir?
- Kurumsallaşma için hangi adımlar atılmalıdır?
- Firmanızda kurumsallaşma konusunda çalışma var mı?
- Kurumsallaşmasını tamamlamış olan firmalara Eskişehir'den ve Türkiye'den örnekler verebilir misiniz? [10]

Görüşme kapsamında elde edilen sonuçlar söz konusu olan çalışmada tek tek incelenmiş olup bu çalışmada çalışmanın konusu ile ilgili bir kaç sorudan elde edilen sonuç üzerinde durulacaktır. Tablo 2.1. kurumsallaşmadan ne anlaşıldığına ilişkin olarak, görüşülen kişilerin verdiği karşılıkları göstermektedir. İfadelerin karşısında yer alan rakam, ilgili ifadenin farklı kişilerce kaç kez tekrarlandığını göstermektedir. Parantez içindeki P, profesyonel yöneticiyi, S ise işletme sahibini simgelemektedir. Örneğin, (2 P + 7S) bir ifadenin profesyonel yöneticiler tarafından 2 kez, sahipler tarafından 7 kez olmak üzere toplam 9 kez tekrarlandığı anlamına gelmektedir.

Tablo 2.1. Kurumsallaşma Kavramına Yüklenen Anlamlar (Ulukan 2005)

İfade	Sıklık
Profesyonel yönetim;profesyonellerin çalıştırılması	9(2P,7S)
İşlerin,standartların,prosedürlerin,kişilerin vb belirlenmesi	7(4P,3S)
Kişilerden bağımsız yapıların oluşturulması	6(4P,2S)
Yetki devri,yetkilendirme	6(3P,3S)
İş bölümü	3(3S)
İşletmenin ve personelin kontrolü	3(3S)
İşlerin uzman kişilerce yerine getirilmesi	2(1P,1S)
Kuralların varlığı	2(P)
Personelin kararlarda etkin rol ve sorumluluk alması	1(P)
Raporlama sisteminin kurulması	1(P)
Şirketin büyümesi	1(P)
Süreklilik	1(P)
Objektif ölçütlerin ortaya çıkması	1(P)
Herkesin işinin sahibi ve patronu olduğu bir yapı	1(S)
Patrona bağlı olmadan yönetim kuruluna bağlı olma	1(S)

Tablo 2.1.'e göre kurumsallaşma, en fazla profesyonel yönetim ve profesyonellerin işletmede çalıştırılması olarak algılanmaktadır. İşlerin, standartların, vb. belirlenmesi yani örgütlenme faaliyetleri ikinci sırada yer almaktadır. Bunu kişilerden bağımsız örgütsel yapıların oluşturulması ile yetki devri izlemektedir. İfadelerde farklı kavramlara yapılan vurgu, işletme sahipleri ile profesyonel yöneticilerin kurumsallaşmaya kendi perspektiflerinden baktıklarının ipuçlarını vermektedir. İşletme sahipleri kurumsallaşmadan en fazla profesyonel yönetim ve profesyonellerin işletmede çalıştırılması ile yetki devri ve yetkilendirme konuların akla geldiğini söylemiştir. Kuruluş aşamasında ve izleyen yıllarda, hemen hemen tüm işletme işlevlerinin sahip yönetici tarafından yerine getirildiği ya da yakın kontrolüne tabi olduğu işletmeler büyüdükçe, sahip yöneticilerin bedensel ve zihinsel kapasiteleri alışlageldik yöntemlerin ve davranış kalıplarının kullanılamamasına yol açmaktadır. Bu nedenle sahip yöneticiler profesyonel yöneticilerin istihdamı ve yetki devri ile üzerlerindeki yükü devretme eğiliminde olmaktadır.

Profesyonel yöneticiler kurumsallaşma kavramından en fazla, örgütte işlerin, standartların, sorumlulukların, vb. belirlenmesini ve kişilerden bağımsız örgütsel yapıların oluşturulmasını anlamaktadır. Bu durum, profesyonel yöneticilerin kurumsal yapılarla kendi pozisyonlarını güçlendirmek, inisiyatif kullanmak ve iş bölümünü vurgulamak istediklerini düşündürmektedir. Tek adam yönetiminden uzak, düzenli işleyen bir örgüt yapısı ve profesyonelce yönetilen bir işletmeye duyulan özlem “kurumsallaşma” kavramıyla somutlaşmaktadır. Böylelikle işletmenin sahip olduğu büyüme potansiyelinin de açığa çıkarılması söz konusudur [10].

Tablo 2.1.’den de anlaşıldığı üzere kurumsallaşma tek düzeyde incelenmesi kesinlikle yeterli olamayacak bir kavramdır. Kurumsallaşmanın pek çok düzeyi olup bir şirketin kurumsallığını sayısal bir metotla ölçmek için her düzeyin tek tek değerlendirilip bu değerlendirmelerin sonucuna göre yorum yapmak gerekmektedir. Bir kurumun farklı birçok görünümü bulunmaktadır. Farklı insanların, kurum modelleri için, farklı ihtiyaçları mevcuttur. Kurum hakkındaki bütün verileri içermeye kalkışan tek bir model kullanışsız bir model olacaktır. Bu yüzden, modeller genellikle kurumun tek bir görünümünü veya bakış açısını göstermekle sınırlıdır. Bu anlayışla modeldeki karmaşıklığı azaltılırken bu durum bütün kurumun kopuk ve eksik olarak ifade edilmesine neden olur. Farklı görünümlerin bütünleştirilmesi, kurumun tam olarak temsil edilmesi için çok önemlidir [3].

2.3. Kurumsallaşmanın Yararları

Globalleşen dünyada, sınır tanımayan sermaye ve müthiş rekabet karşısında kurumsallaşmamış, yani kendi bağımsız kişiliğini bulmamış, kendi ayakları üzerinde durmayı beceremeyen ve piyasayı piyasada yaşamayan şirketlerin globalleşme rüzgarları ile savrulması ve yok olması kaçınılmazdır [8]. Hızla değişen ve gelişen bir dünyada rekabet şartlarında varlığını sürdürmek isteyen işletmeler kurumsallaşmanın faydalarını göz önüne almalıdır. Yukarıda bahsedilen çalışmanın ikinci sorusuna verilen cevaplar şu şekildedir (parantez içindeki rakamlar ilgili ifadenin kaç kez dile getirildiğini göstermektedir):

- Kontrolü sağlamak kolaylaşır (2).

- İş bölümü daha sağlıklı işler (2) .
- Örgüt daha düzenli, sistemli çalışır (2).
- İşletmenin büyümesi sağlanır (2).
- İşletmenin ve işlerin devamlılığı sağlanır.
- İşletme sahipleri ve yöneticiler kendi işleri için zaman bulur.
- İşletme hedeflerine ulaşmak kolaylaşır.
- Hata yapma oranı düşer.
- İşler ehil olanlarca yerine getirilir.
- Yetki sorumluluk alanları daha açıktır.
- İş planları daha açıktır.
- Yetki/sorumluluk denklığı sağlanır.
- Dışa açılmak kolaylaşır.
- Kararlar daha kolay alınır.
- Farklı bakış açıları ortaya çıkar.
- Verimlilik artar.

İfadelerin incelenmesiyle kurumsallaşmadan beklenen olası yararların en fazla örgütleme fonksiyonu üzerinde odaklandığı görülmektedir. Örgütleme işlevinin ardından verimlilik artışı, kararların kolay alınması, hata oranlarında düşüş, yöneticilerin ayrıntılarla ilgilenmemesi, vb. yararların elde edilmesi beklenmektedir. İş bölümü, yetki ve sorumlulukların, uygun personel istihdamının önemine değinen ifadelerin ağırlığı, etkin bir örgütleme işlevine duyulan gereksinimi ve bunun gerçekleştirilmesinden sonra elde edilmesi beklenen sonuçlara işaret etmektedir [10].

Kurumsallaşmanın yararları bunlarla sınırlı değildir, sosyolojik açıdan kurumsallaşmanın yararı, gündelik yaşantının belirsizliğini azaltması, toplum içinde yapılması gerekenleri ve nasıl gerçekleştirileceğini göstermesiyle açıklanmaktadır. Kurumlar, sosyal rol ve sosyal ilişki formları oluşturarak, bireylere hazır olarak sunulmuş roller vermektedir. Toplumlar da, birey daha topluma girmeden önce bir takım eylem ve düşünce tarzlarını kurumsallaştırarak, kişilerin sosyal davranışlarını kolaylaştırmaktadır [11].

Kurumsallaşmanın yararları aşağıdaki gibi de sıralanabilmektedir,

- Kurumsallaşma ile işletmeler kamuoyuna ve çevreye olan sorumluluklarını yerine getirirler,
- Uluslar arası pazarlara açılmak isteyen işletmelerin isteklerini gerçekleştirmeleri kolaylaşır,
- Örgütler profesyonel kişilerle çalışma olanağı bularak, daha uzun vadeli planlar yapabilirler,
- Kaynaklarını daha etkin kullanacakları için toplumsal bir fayda da sağlamış olmaktadırlar,
- Modern ve ileri teknolojilerden daha çabuk haberdar olup, daha fazla yararlanabilirler,
- Örgüt kültürünün yaratılması ile çalışanların eğitilmesi ve örgüte bağlılıkları arttırılır,
- Kurumsallaşan işletmeler halka açılmanın avantajlarından yararlanırlar, özellikle fiyat, maliyet ve yatırım bazında daha dengeli kararlar almaya çalışacakları için, spekülatif karar ve eylemlerden kaçınırlar, bu istikrarlı politikalar ulusal ekonomiyi de olumlu etkiler,
- Müşterilerinin mutluluğu için, iyi ve yeni ürünler üretebilirler,
- Kurumsallaşmış işletmelerin yurt dışındaki başarıları, ülke çıkarlarının geliştirilmesine katkı sağlayabilir [11].

2.4. Kurumsallaşmadan Beklentiler

Şirketler kurumsallaşma yönünden çalışmalar yaparken farklı beklentilere sahiptirler. Gerek şirket sahipleri gerekse şirketlerin farklı departmanlarında çalışan profesyoneller, birbirinden farklı ve şirkete büyük fayda sağlayacak beklentilere sahiptirler. Bu beklentilerin yanı sıra kurumsallaşamamanın neden olduğu sorunlara karşı yapılan eleştiriler de mevcuttur. Söz konusu beklentiler ve eleştiriler kısaca şöyle sıralanabilir;

Şirket Sahiplerinin eleştirileri

- İşi sahiplenememek
- Mesaiye bağlı kalmak

- Hızlı hareket edememek
- Kar'a somut katkı bulunmamak

Şirket Sahiplerinin beklentileri

- Planlı iş akışı
- Verimlilik
- Büyüme
- Karlılık
- Çatışmaların önlenmesi

Profesyonellerin Eleştirileri

- Profesyonellere güvenilmemesi
- Ani karar verilmesi
- Yetkilerin devredilmemesi
- Aile içi sorunların yansıtılması
- Kişisel gelişim yetersizliği
- Görev tanımının olmaması

Profesyonellerin Beklentileri

- Yetki-sorumluluk dengesi
- Organizasyon ve görev tanımı
- Söz hakkı verilmesi
- Eğitim
- İletişim
- Ödüllendirme [6]

2.5. Kurumsallaşma Yönünde Atılacak İlk Adımlar

Kurumsallaşmaya karar veren bir işletmenin atması gereken ilk adımlar konusunda aşağıdaki fikirler öne sürülmüştür:

- Uygun insan kaynakları sağlanarak işe başlanmalıdır. Sosyal yönü güçlü insanlar istihdam edilmeli ve yetkilendirilmelidir.
- Yönetimi paylaşma düşüncesinin oluşması gereklidir. Bir sonraki kuşağın yetiştirilmesi ve yetenekli profesyonellerin bulunması gereklidir.
- Organizasyon şemasının uygunluğu kontrol edilmeli, iş dağılımı yeniden yapılmalıdır.
- Öncelikle kurumsallaşma düşüncesinin benimsenmesi ve üst yönetimin iknası gereklidir. Daha sonra kurumsallaşmanın getiri ve götürü hesabı yapılmalıdır.
- Kurumsallaşma sürecini en tepeden başlatmalı, direnç noktalarını belirlemeli, değişime açık olanlarla çalışmalıdır.
- Yönetim kurulu yeniden organize edilmeli, işletme dışından kişiler kurulda yer almalıdır.
- ISO 9000 kapsamında plan ve programların uygulanması gereklidir.
- Kurumsallaşmaya niyetlenmek, işlevler arası öncelikleri belirlemek gereklidir.
- İşletmenin gücünü ve sınırlarını bilmek gereklidir.
- Alınan kararların kurullardan çıkması, kişisellikten uzak olması gereklidir [10].

Aile İşletmeleri ve KOBİ'ler için Kurumsallaşmanın püf noktaları belirli noktalarda odaklanıp toparlanabilmektedir:

- İşletmenin güçlü ve zayıf yönlerini dikkate alarak, uzun vadeli stratejiler geliştirilmeli,
- Aile bireylerinin yönetim ve strateji konusunda bilgili olmaları için eğitim almaları sağlanmalı,
- Aile bireylerinin şirket bünyesinde çalışabilmelerine ilişkin kriterler tanımlanmalı ve duyurulmalı,
- Şirket büyüdükçe konusunda uzman profesyonel yöneticilere yer verilmeli,
- Aile bireyleri arasındaki kuvvetli bağ iyi değerlendirilmeli,
- Diğer aile üyeleri ve çalışanların karar sürecine mutlaka katılması sağlanmalı,
- Aile üyelerinin şirket içindeki yetkileri tanımlanmalı,
- Şirket içi iletişim geliştirilmeli,
- İşletmeye kurumsal bir kimlik kazandırılmalı,

- Şirket payları hakkında ortaklarla (adil ve herkesin kabul edebileceği) bir anlaşma yapılmalı,
- Yönetim konusunda uzmanların görüşüne başvurulmalı, danışmanlardan istifade edilmeli,
- Şirket sahipleri kendilerine iş dışında vakit ayırmalı ve kendilerini geliştirecek ve şirketlerine vizyon kazandıracak farklı uğraş alanlarına yönelmelidirler [9].

Temel amaç aile şirketleri ve KOBİ'lerin başarılı bir biçimde devamlılığını sağlamaksa bazı kuralların uygulanmasında yarar görülmektedir,

- Amaçlara uygun bir örgüt yapısı oluşturulmalıdır.
- İş ve görev tanımları yapılmalı ve yazılı hale dönüştürülmelidir.
- İşletme içinde personel, satın alma vb yönetmelikler oluşturulmalıdır.
- Aile üyesi olan veya olmayan çalışanlar için yönetsel becerileri geliştirmeye yönelik bir eğitim programı ve planı yapılmalıdır.
- Aile bireyleri daha küçük yaştan itibaren mülkiyet ve gelecek kuşakların sorumluluğu konusunda yetiştirilmelidir.
- Çalışanlara adalet ve sadakat duygusu ile yaklaşılmalıdır.
- Ailenin ismi ürün ve hizmetlerle yaşatılmalı ve bu nedenle en yüksek kalite ve hizmet anlayışı ile iş yapılmalıdır.
- Gücün kimde olduğu herkes tarafından görülebildiği için, kararlar hızlı verilmelidir.
- Sürekli olarak araştırma yapılmalı ve yenilikler takip edilmelidir.
- Değişime karşı değil değişimi teşvik eden bir anlayışa sahip olunmalıdır.
- Etkin bir raporlama sistemi kurularak gereken bilgilere ulaşma konusunda hız kazanılmalıdır.
- Bölümler daha sistemli hale getirilerek, bölümler arası bilgi ve belge akışı sağlanarak, bölümlerin daha verimli çalışması sağlanmalıdır.
- Aktif bir pazarlama birimi kurularak işletmenin yurt içi ve yurt dışı pazar payı artırılmalıdır.
- İyi bir muhasebe ve raporlama düzeni kayıt dışı işlemleri de içerecek şekilde kurulmalıdır.

Aile şirketlerinde ortaklığın sistemli haline getirilmesi, yani kurumsallaşması, aile şirketlerinin karşısında duran en önemli hedeflerden biridir. Aile içi sürtüşmeler, problemler giderek çöküşü hazırlar. Aile ilişkilerinin sistem haline getirilmesi, yani kurumsallaşması, aile şirketlerinin karşısında duran en önemli hedeflerden biri olmalı. Kurumsallaşmayı ihmal edilmesiyle aile için sürtüşmeler başlar, kurumdaki problemler artar ve giderek şirketin çöküşü kaçınılmaz hale gelir [12]. Başarılı bir aile şirketi yaratmak için olmazsa olmaz kurallar şöyle sıralanmıştır;

- Yetki ve sorumlulukları dağıtarak profesyonel bir yönetim oluşturulmalıdır.
- Aile bireylerini şirketin gelecek nesillere devam etmesi gerektiği konusunda sürekli eğitilmelidirler.
- Topluma karşı duyarlı olunmalı ve güçlü bir işletme kimliği ortaya çıkarılmalıdır.
- Topluma karşı yüksek bir sorumluluk duygusu gereklidir ve toplumsal hizmetlere katkı verilmesi gerekir.
- Eğitime önem verilmeli ve şirkette sürekli eğitim programları uygulanmalıdır [12].

2.6. Kurumsallaşmanın Performansa Etkisi

Başarıya giden yol aile şirketleri ve KOBİ'ler için mutlaka kurumsallaşmadan geçer. Kurumsallaşmanın gerekleri yapıldığında başarı yolu açılır. Aşağıda belirtilen hususlar yerine getirildiğinde şirketin başarısı dolayısıyla performansı artacaktır:

- İşletmede görev paylaşımı yazılı hale getirilmeli. Bu sistemli yapıda her çalışan kendinden ne istendiğini bilmeli,
- Aile üyesi olanlar ve olmayanlar eğitilmiş olmalı, işletme içi eğitimlerde aksatılmamalı, özellikle gelecekte şirket sahibi olacak aile üyeleri için tecrübe ve eğitime önem verilmeli,
- Şirkette çalışanların değerleri dikkate alınmalı, ayrıca çevresel tepkilerin önüne geçmek için gerekli tedbirler alınmalı, ailenin ve şirketin itibarı korunmalı,
- Şirketin AR-GE bölümü iyi işletilmeli, buraya yapılan harcamalar lüzumsuz görülmemeli,
- Arşiv, dosyalama ve rapor sistemi iyi işletilmeli, yapılan iş tanımı ve iş planı çerçevesinde düzenli bir iş ve belge akışı sağlanmalı,

- Aile ilişkileri, şirketin sistemleştiği gibi sistemli hale getirilmeli, aile bireylerinin görev ve sorumlulukları da yönetmeliklerde yer almalı. Aile içi çatışmalar şirkete yansıtılmamalı. Aile, şirket ve aileyi birbirinden ayırabilmeli, servet yönetimi şirket yönetimini farklı yerlere oturtmalı,
- Maliyetleri düşürmek için muhasebe ve raporlama sistemi etkin işletilmeli,
- Pazarlama ve insan kaynakları bölümleri şirketin önem arz eden bölümleridir. Kurumsallaşma ile bu bölümlerde yeniliklere göre yeniden yapılandırılmalı,
- Kaliteli profesyoneller şirkete alınmalı, onları çalışmalarında özgür bırakmalı, aile ferdi olan diğer çalışanlar profesyonelleri dışlamamalı,
- Günlük planlar yerine uzun vadeli planlar yapılmalı, şirketin geleceğini garantiye almak için pazarın geleceği irdelenmelidir [13].

2.7. Kurumsallaşamama Nedenleri

KOBİ'lerin kurumsallaşamaması ve buna bağlı olarak da istenen gelişmenin sağlanamamasının nedenleri ise, finansal yapı, rekabet koşulları, yasal uygulamalar ve aile işletmelerine özgü birinci kuşak neslin geleneksel misyonlarına bağlılıkları olarak gruplandırılabilir. KOBİ'lerde, uzun dönem finansal kaynakların yokluğu yada eksikliği kurumsallaşamamanın önünde bir engel olarak görülebilir. Çekirdekten yetişen ve şirket yönetimince yeterli bulunan kişilerin çalıştırılması nedeniyle işletme süreçleri bazında teknik uzmanlık yetersizliğinin doğması da kurumsal bir yapı kurmada önemli bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Kurumsallaşmanın önündeki engellerden biri de KOBİ'ler arasında sınırlı işbirliğinin olması ve taşeronluktan kaynaklanan yoğun ve baskıcı rekabet koşullarıdır. KOBİ'lere dönük, bankacılık, eğitim ve girişimci desteği gibi kurumsal ve endüstriyel hizmetlerdeki yetersizlik, yeni uygulamalarla aşılmaya çalışılsa da bu uygulamaların tarihi oldukça yenidir. Dolayısı ile bu destekten yoksun kalan KOBİ'lerin kurumsallaşması önünde bir engel daha oluşmuştur. Yasal mekanizmanın işlevsel olmaması ya da yetersiz kalması KOBİ'lerle ilgili düzenlemelerin ve KOBİ'lerin işleyişinin önünde bir engeldir. Buna ek olarak, aile işletmesi niteliğindeki KOBİ'lerde aile içi ilişkiler, birinci kuşağın misyonlarına ve geleneksel değerlerine bağlılığı da kurumsallaşma önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Birinci kuşak aile bireyleri değişime ayak uydurmakta

zorlanmakta ve sıkı sıkıya bağlı oldukları geleneksel değerlerin sürekli başarı için bir anahtar olduğunu düşünmektedirler [7].

2.7.1. Yönetim fonksiyonları açısından kurumsallaşmaya yönelik engeller

Bu bölümde yönetimin beş fonksiyonu ile kurumsallaşma prensipleri arasındaki çelişkiler incelenecektir.

2.7.1.1. Planlama fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri

Planlama fonksiyonuna ilişkin engeller aşağıda sıralanmaktadır:

- Geleceğin planlanmaması, yani sadece günü kurtarmanın amaçlanması
- Sadece şirket planına odaklanması, aile ile ilgili planların dikkate alınmaması
- Uzun vadeli amaçların mevcut olmaması
- Aile ve işletme misyonunun netleştirilmemesi
- Aile ve işletme vizyonlarının olmaması/birbirleriyle uyumlu olmaması
- Planlamanın zaman alıcı ve maliyeti yüksek bir çalışma olduğunun düşünülmesi
- Koşulların (ekonomik, siyasi vb.) değişmesi nedeniyle planlama yapılamayacağının düşünülmesi
- Girişimcinin güvendiği birkaç kişinin fikrini alarak bilfiil kendisinin yapması [14].

2.7.1.2. Organize etme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri

Organize etme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri aşağıda sıralanmaktadır.

- Yeterli hazırlık yapmadan girişimcilerin hemen icraata geçmeleri
- Hiyerarşi ilkesinin ihlal edilmesi, by-pass'ların yaşanması
- İş akışlarının düzenlenmesinde verimlilik ilkesine göre değil, kişiler arası yakınlığa bakılması
- Girişimcinin ve kıdemli yöneticilerin denetim alanlarının geniş olması
- İstihdam edilecek bir kişide bulunması gereken özelliklerin sistematik olarak saptanmaması

- Kuralların aile üyelerini kapsamaması
- Yetki ve sorumluluk alanlarının ihlal edilmesi
- Şirket yapısının girişimciye bağlı olması [14].

2.7.1.3. Yürütme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri

Yürütme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri aşağıda sıralanmaktadır.

- Girişimcinin reaktif yaklaşıma sahip olması
- Girişimcinin ve üst kademe yöneticilerin yakın denetime ağırlık vermeleri
- Girişimcinin şirketin tamamını ilgilendiren kararları tek başına alması
- Şirketin büyümesi ve karlılığının artması ile birlikte kurumda çalışmak isteyen aile üye sayısının artması
- Genel müdürlük koltuğuna oturmak isteyen aile üyeleri arasında çıkar çatışmalarının yaşanması
- Aile üyeleri için piyasa koşullarını ve performans değerlendirme sonuçlarını dikkate alan bir ücretleme sisteminin mevcut olmaması
- Ücrete sisteminde iş gereklerinden ziyade aile üyelerinin ihtiyaçlarının dikkate alınması
- İnsan kaynakları politikalarında (terfi, atama, kariyer planlama, işe alma vb) kan bağıının ve evlilik bağıının önemli olması
- Profesyonel yöneticilerin ve personelin yeterince dikkate alınmaması
- Finansman işlevinin üstlenilmesinde güvenilirliğin yeterli görülmesi
- Sağlıklı işleyen bir performans değerlendirme ve ölçme sisteminin mevcut olmaması
- Aktif ve pasif hissedarların kar payına bakış açılarının birbirinden farklı olması
- Harcamaların kontrolünde aile üyelerinin yaptıkları harcamaların dikkate alınmaması [14].

2.7.1.4. Koordinasyon fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri

Koordinasyon fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri aşağıda sıralanmaktadır.

- Genellikle toplantılara profesyonel yöneticileri dahil etmemeleri;

-Aile üyelerinin sistemli ve programlı toplantılardan ziyade iş ortamı dışındaki sohbetlerde karar almaları [14].

2.7.1.5. Kontrol fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri

Kontrol fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma engelleri aşağıda sıralanmaktadır.

-Her bir işin kuruma katma değerini ölçen, standartlardan sapmaları zaman geçirmeden ortaya çıkaran ve işleri aksatmadan kontrolü sağlayan bir kontrol sisteminin olmaması

-Sağlıklı işleyen bir performans değerlendirme ve ölçme sisteminin olmaması

-İş akışlarının açık ve net bir şekilde çizilmemesi

-Raporlama sisteminin sağlıklı olmaması, direkt girişimciye raporlama yapmanın yeteli görülmesi

-Kritik kontrol noktaların tespit edilmemesi; Disiplin sisteminin sadece profesyonelleri kapsayacak şekilde işletilmesi

-Disiplin sisteminin sadece profesyonelleri kapsayacak şekilde işletilmesi

2.7.2. Kurum kültürü açısından engeller

-Aile ve işletmede etkili olan faktörlerin dengede tutulması

-Aile ve iş rollerinin birbirine karışması

-Dilin kişiselleşmiş olması (işyerinde anne, baba gibi ibarelerin kullanılması; hitapta sen kelimesinin tercih edilmesi vb.) olması

-İşletme dışında yaşanan tartışmaların, işletme içerisine taşınması

-Duygusallığın iş kararlarını etkilemesi

-Çatışmaların yönetilememesi

-Davranışların iş yeri disiplininden uzak olunması [14].

2.7.3. Çevre koşullarına uyum ve kurumsallaşmaya yönelik engeller

-Girişimcinin, çevre koşullarını yeterince dikkate almaması;

- Araştırmaya-geliştirmeye ilişkin politikaların mevcut olmaması, yeterli bütçe ayrılmaması;
- İç ve dış çevre koşullarındaki değişimleri dikkate alarak stratejiler belirleyecek bir kurulun mevcut olmaması/kurulda girişimcinin düşüncesinden farklı karar alınmaması
- Veri toplama ve değerlendirme sisteminin bulunmaması
- Girişimcinin, şirketi kurduğu ve ilk başarılarını elde etmeye başladığı noktadaki stratejilere bağımlı kalması [14].

2.8. Yönetim Fonksiyonları ve Kurumsallaşma Önerileri

2.8.1. Planlama fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma önerileri

Planlama fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma önerileri aşağıda yer almaktadır,

- Planlama sürecine odaklanılması
- Veri toplama araçlarının ve yöntemlerinin, veri işleme biçiminin tespit edilmesi
- Paylaşılan ve bilinen uzun vadeli amaçlara sahip olunması, departman amaçlarının kurum amaçları ile birleştirilmesi
- İdari organların oluşturulması (yönetim kurulu, aile konseyi, icra kurulu, aile kurulu)

İntikal sürecinin planlanmasında aşağıdaki konulara yer verilmelidir.

- Gelecek nesil yöneticilerinin seçim kriterlerinin ve yöntemlerinin belirlenmesi ve gelecek için hazırlanmaları için alternatif programların geliştirilmesi
- Kişisel kariyer hedeflerinin tanımlanması
- Bir önceki neslin rollerinin göreceli olarak azaltılması ve zaman içerisinde tamamen şirketten ayrılmaları
- Yeni aile üyelerinin ve aileden olmayan yöneticilerin entegrasyonu
- Mal varlığının transfer şekli ve zamanının saptanması
- Maddi olmayan intikal konularının tespiti (güç, kimlik vb.)

-Girişimcinin ve eşinin hayat seviyesinin emeklilik döneminde sürdürülmesinin güvence altına alınması

-Aile şirketinin dışındaki transfer edilecek yatırımların belirlenmesi

Stratejik riskin planlanmasında aşağıdaki hususlar üzerine odaklanılmalıdır.

-Girişimcinin ani vefatı durumunda günlük operasyonların ve yönetimin sorumluluğu üstlenecek kişilerin saptanması

-Müşterilere ve tedarikçilere haber verecek kişilerin belirlenmesi

-Mevcut banka ilişkilerinin etkilenme şeklinin araştırılması

-Şirket için ek sermaye ihtiyacının tespiti

-Şirket sahipliği intikalinin uygulanma şeklinin saptanması [14].

2.8.2. Organize etme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma önerileri

Organize etme fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma önerileri aşağıda yer almaktadır. Temel yapının ve eylemsel yapının düzenlenmesi amacıyla,

-Aile üyelerinin (sorumluluk alanları çerçevesinde) yetkilerini kullanmaları, yetki ihlallerinin yaşanması durumunda disiplin yönetmeliğinin işletilmesi

-Aile üyelerinin yaşadıkları sıkıntıları ve önerileri bir üst kademe yöneticileriyle paylaşmaları

-Amaçlara ulaşmayı kolaylaştıracak iş görme yöntemlerinin, prosedürlerin ve standartların oluşturulması

-Kurumun tamamında ihtiyaç duyulan bilgilere ulaşmayı kolaylaştıracak bir bilgi akış sisteminin oluşturulması

-Çevresel değişime uyumu sağlayacak esnek bir organizasyon yapısının kurulması

-Uygun örgüt yapısının kurulması küçülme (downsizing) ve/veya doğru boyuta inme (rightsizing), yeniden mühendislik (reengineering), dışarıdan iş yaptırma (outsourcing), fiyat/hak ediş oranlarına yoğunlaşma, hiyerarşi piramidini daraltma (delaying) [14].

2.8.3. Yürütme ve koordinasyon fonksiyonlarına ilişkin kurumsallaşma önerileri

Yürütme ve Koordinasyon fonksiyonlarına ilişkin kurumsallaşma önerileri aşağıda yer almaktadır:

- Aileden olmayan profesyonel yöneticilere ilişkin politikaların belirlenmesi
- Akrabalara ilişkin politikaların oluşturulması
- Piyasa koşulları, iş gerekleri, işin yapısı ve performans değerlendirme ve ölçme sistemiyle uyumlu ücret sisteminin geliştirilmesi
- Kar payı politikasının netleştirilmesi
- Finansman fonksiyonunu üstlenecek kişinin güvenilirliği ile birlikte iş gereklerine uygun olmasının sağlanması
- Merkeziyetçi bir yönetim tarzının yerine yetki devrini esas alan merkezkaç bir yönetimin teşvik edilmesi
- Takım çalışmasını (özellikle aile üyeleri ile profesyoneller ve çatışmalı aile üyeleri arasında) geliştirecek sistemlerin (takım temelli performans değerlendirme ve ölçme vb.) kurulması
- Aile üyelerine ve şirket personeline sürekli eğitim verilmesi
- Aile üyelerini ve profesyonellerin tümünü kapsayan insan kaynakları politikasının geliştirilmesi
- Karar alma sürecine profesyonellerin de dahil edilmeleri
- Toplantıların prosedüre edilmesi ve toplantı yönetim sisteminin kurulması.

2.8.4. Kontrol fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma önerileri

Kontrol fonksiyonuna ilişkin kurumsallaşma önerileri aşağıda yer almaktadır:

- Sağlıklı işleyen, işlerin akışını engellemeyen ve standartlardan sapmaları zaman geçirmeden gösteren bir kontrol sisteminin kurulması
- Kontrol araçlarının geliştirilmesi
- Raporlama sisteminin kurulması

-Performans değerleme sistemi kadar, performansın ölçümünü sağlayacak sistemlerin de kurulması

-Kontrol sürecinin şirketteki tüm yöneticileri ve personeli kapsamaması.

2.9. Kurum Kültürü ve Kurumsallaşma Önerileri

-Aile ve iş değerleri arasında dengenin kurulması ve tüm kurum uygulamalarına yansıtılması

-Aile değerlerinin işletme operasyonlarında dikkate alınması

-İş ve aile rollerinin ve beklentilerinin birbirlerinden ayrılması

-Kuralların aile üyelerine ve tüm çalışanlara aynı şekilde uygulanması.

2.10. Çevre Koşullarına Uyum ve Kurumsallaşma Önerileri

-Kurumun stratejik kapasitesinin saptanması

-Endüstrinin ve genel çevrenin ayrı ayrı analiz edilmesi

-Vizyonu dikkate alarak, rakiplere göre güçlü ve zayıf yönlerin tespiti

-Değişim kültürünün yaratılması [14].

2.11. Kurumsal Yönetim

Kurumsal yönetimin net ve açık bir tanımını vermek kolay değildir. Farklı kurumlar ve araştırmacılar tarafından ifade edilen kurumsal yönetim tanımları birbiriyle örtüşmekle birlikte farklı amaçlar için de kullanılmıştır. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) Kurumsal Yönetim Komitesi'ne göre kurumsal yönetim, en geniş anlamda, şirketlerin yönlendirildiği ve kontrol edildiği sistem olarak tanımlanabilir ve esasen şirketin yönetimi, yönetim kurulu, hissedarları ve diğer çıkar grupları arasındaki ilişkiler dizisini içerir.

Kurumsal yönetim, şirketin amaç ve hedeflerinin saptandığı ve bunlara erişebilmek için performansı izleme araçlarının belirlendiği yapıyı ortaya koyar [3].

2.11.1. Kurumsal yönetimin amaçları

Kurumsal yönetimin başlıca amaçları ise aşağıdaki gibidir;

- Şirket üst yönetiminin sahip olduğu güç ve yetkilerin keyfi kullanımının engellenmesi; bir başka ifadeyle yönetimin güç ve yetkilerini kötüye kullanarak kendilerine özel menfaatler sağlamalarının ortadan kaldırılması,
- Yatırımcı haklarının korunması,
- Şirket hissedarlarının adil ve eşit muameleye tabi tutulmasının sağlanması,
- Şirketle doğrudan ilişki içerisinde bulunan menfaat sahiplerinin haklarının korunması ve güvence altına alınması, bu çerçevede örneğin, azınlık haklarının korunması,
- Şirket faaliyetleri ve finansal durumu ile ilgili olarak kamuoyunun aydınlatılması ve şeffaflığın sağlanması, bu çerçevede hisse senetleri borsada işlem gören şirketlerin şeffaf olmaları ve kurumsal yatırımcılar ve diğer paydaşlar için önem taşıyan bilgiyi zamanında ve eksiksiz kamuoyuna açıklamaları,
- Yönetim kurulunun sorumluluklarının açık olarak belirlenmesi,
- Şirket üst yönetiminin karar ve eylemleri dolayısıyla hissedarlara ve diğer paydaşlara hesap verme yükümlülüğünün temin edilmesi,
- Vekalet maliyetlerinin (agency cost) azaltılması;
- Şirket kazancının pay sahiplerine ve daha genel olarak tüm menfaat sahiplerine hakları oranında geri dönüşümünün sağlanması,
- Büyük hissedarların azınlık hisselerine el koyma tehlikesinin önüne geçilmesi,
- Uzun vadeli yatırım yapan kurumsal yatırımcılar açısından güven tesis edilmesi ve sermaye maliyetinin düşürülmesi, şirketin hisse senedi ihracı yoluyla finansman kaynaklarına kolay erişim imkânlarının artırılması,
- Risk alan sermayedar ile karar veren profesyonelin çıkar çelişkisinin kurallara bağlanarak kontrol altına alınmaya çalışılması.

Sermaye Piyasası Kurulu'nun "Kurumsal Şirket Yönetimi" isimli yayınında geleneksel yönetim ile kurumsal yönetim yaklaşımlarının karşılaştırması Tablo 2.2.'de verilmiştir [15].

Tablo 2.2. Geleneksel yönetim ile kurumsal yönetim yaklaşımlarının karşılaştırması
(Aktan 2006)

Geleneksel Yönetim	Karşılaştırma Kriteri	Kurumsal Yönetim
Sahip, aynı zamanda yönetir ve denetir. Organizasyonda kuvvetler birliği ilkesi geçerlidir.	Güç ve otorite	Şirket sahipliği, yönetimi ve denetimi birbirinden ayrılmıştır. Organizasyonda kuvvetler ayrılığı ilkesi geçerlidir.
Şirket sahibi ve yöneticileri şirketi kendi iradi ve takdiri kararları ile yönetirler.	Kurallara karşı takdiri kararlar	Şirket yönetiminde kurallar hakimdir.
Şirket sahiplerinin ve yöneticilerinin sorumluluklarının hukuki çerçevesi yeterince çizilmemiştir.	Sorumluluk	Şirket sahip ve yöneticileri paydaşlara karşı doğrudan sorumludurlar.
Sadece vekiller “sahiplere” hesap verirler. Sahibin hesap verme yükümlülüğü yoktur. Sahip, ancak kendisine hesap verir!!!	Hesap verme yükümlülüğü Hesap sorma hakkı	Şirket sahip ve yöneticileri, şirkete ve paydaşlara karşı hesap verme yükümlülüğündedirler. Başka bir ifadeyle paydaşların şirket yönetimine hesap sorma hakkı bulunmaktadır.
Şirket yönetiminde şeffaflık ilkesine fazla önem verilmez. Şirket yönetimi, ancak arzu ettiği şirket bilgilerini kamuoyuna açıklar.	Şeffaflık	Şirket sahip ve yöneticileri, şirket faaliyetlerini şeffaflık içerisinde yürütmek durumundadırlar.
Sahip, arzu ettiği kişileri yönetim kurulu üyeliğine atar.	Yönetim kurulunun oluşumu	Yönetim kurulu üyesi olabilmenin bazı şartları vardır. Bilgi, liyakat ve erdemi buluşturacak kurallar ve ilkeler geçerlidir.
Şirket yönetim ve denetleme kurullarında olanlar tam bir bağımsızlıkla hareket edemezler. Nihayetinde, kurul üyeleri sahip tarafından atanır.	Bağımsızlık	Şirkette bağımsız yönetim ve bağımsız denetim ilkeleri hakimdir. Örneğin, yönetim kurulu üyelerinin bir kısmı şirketle hiçbir çıkar ilişkisi olmayan kişilerden oluşur.

2.11.2. Kurumsal yönetimin başlıca ilkeleri

Kurumsal Yönetimin genel olarak dört temel ilkesinden söz edilebilir. Bunlar sorumluluk, şeffaflık, hesap verme yükümlülüğü ve adalet/eşitliktir.

Sorumluluk: Şirketin tüzel kişiliğinin, şirket yönetim kurulunun ve yöneticilerinin karar ve eylemlerinin ilgili mevzuata, toplumsal ve etik değerlere uygunluğunun sağlanması anlamına gelmektedir. Şirket faaliyetlerinden, karar ve tercihlerinden birinci derecede yönetim kurulu sorumludur. Bu bakımdan, iyi bir şirket yönetimi

için yönetim kurulunun sorumluluklarının doğru şekilde belirlenmesi önem taşımaktadır.

Kamuoyunu aydınlatma ve şeffaflık: Kurumsal yönetimin temel ilkelerinden bir diğeri kamuoyunu aydınlatma ve şeffaflıktır. Kurumsal yönetim felsefesi; mali durum, performans, mülkiyet ve şirketin yönetimi dâhil, şirketle ilgili bütün maddi konularda doğru ve zamanında açıklama yapılmasının gereği ve önemi üzerinde durmaktadır. Kamunun zamanında aydınlatılması, açıklanan bilgilerin eksiksiz, güvenilir, anlaşılabilir ve yorumlanabilir olması, açıklanan bilgilere kolay ve mümkün olan en düşük maliyetle erişimin sağlanması son derece önemlidir

Hesap verme sorumluluğu: Kısaca bir kimsenin yaptıklarından dolayı başka bir otoriteye açıklamada bulunması olarak tanımlanabilir. İyi bir şirket yönetiminde şirket yönetiminin şirket hissedarları ve tüm paydaşlara karşı hesap verme sorumlulukları bulunmaktadır.

Adalet ve eşitlik: Kurumsal yönetim ilkelerinden “adalet” ve “eşitlik” ilkesine göre şirkette azınlık ve yabancı hissedarlar da dâhil olmak üzere tüm ortaklara eşit muamele yapılmalıdır. Bu çerçevede; aynı tipten hissedarlara eşit muamele yapılmalı, her tipte, bütün hissedarlar aynı oy hakkına sahip olmalıdırlar [3].

2.12. Örgütsel Kurumsallaşma Yaklaşımları

Örgütsel kurumsallaşma ile ilgilenen araştırmacıların görüşleri incelendiğinde bu görüşlerin rasyonel kuramsallaşma ve kurumsallaşma analizi yaklaşımı olmak üzere iki ana noktada odaklandığı görülmektedir [14].

2.12.1. Rasyonel kurumsallaşma yaklaşımı

Rasyonel kurumsallaşma yaklaşımı, kurumsallaşma düzeyini örgüt yapılarındaki yasal unsurların ve kuralların belirlediğini savunur. Buna göre kurumları kurumsal hale getiren faktörler genel kabul gören alışkanlıklar ve kurallardır. Kurumsallaşmayı daha çok rasyonel açıdan ele alan, bir başka deyişle sadece kuralları ve prosedürleri dikkate

olarak organizasyon yapılarını oluşturan ve rasyonel kurumsallaşma yaklaşımı olarak adlandırılan bu yaklaşımı benimseyen araştırmacılar, formal organizasyon üzerinde dururlar ve informal organizasyonu önemsemezler. Bu yaklaşım, insan faktörüne değinmeyen ve organizasyon yapısının mekanik bir işleyişe sahip olduğunu vurgulayan klasik yönetim teorileriyle benzer bakış açısına sahiptir. Ayrıca bu teori kurumsallaşmayı çevresel faktörlerden bağımsız şekilde ele alır, başka bir ifade ile çevresel koşulların değışmediğini varsayar [3].

Rasyonel kurumsallaşma yaklaşımında kuruluşun sadece teorik problemleri ele alınır. Bahsedilen teorik problemler de departmanların işlevleri ve örgüt içi değışim ve nedenleri ile ilgili konularla sınırlıdır. Meyer ve Rowan'e göre planlar doğrultusunda hareket eden kurumsallaşmış organizasyonlarda sadece kurallar ve prosedürler dikkate alınarak organizasyon yapısının oluşturulması ciddi sıkıntılara yol açmaktadır. Öncelikle bu tür organizasyonlarda koordinasyona gereken önem verilmez. Dolayısıyla yapısal unsurların birbirleriyle ve örgütsel faaliyetlerle bağları sıkı değildir. Ayrıca kural ihlalleri çok sık yaşanır. Kararlar çoğu zaman uygulanmaz, uygulansa da sonuçlar belirsizdir. Teknolojiler sorun çıkarır ve denetim /koordinasyon sistemleri koordinasyonu sağlayamayacak kadar belirsizdir. Rasyonel kurumsallaşma yaklaşımının odaklandığı bir başka konu da kurumların önceden tanımlanan problemlerinin çözümü ile ilgilendikleri, gelecekte ortaya çıkması muhtemel sorunları göz ardı ettikleri hususudur. Ayrıca problemlerinin çözümünde yaratıcılığın kullanılmasından ve sorunların özüne inilmesinden ziyade yüzeysel çözümlere önem verilmektedir [14].

2.12.2. Kurumsallaşma analizi yaklaşımı

Yeni kurumsallaşma olarak da adlandırılan bu teori, daha çok rasyonel kurumsallaşma yaklaşımının ele almadığı konular üzerine odaklanarak kurumsallaşmaya farklı bir boyut getirmiştir [14]. Kurumsallaşma analizi yaklaşımını benimseyen araştırmacılar, biçimsel yapının oluşturulmasında içsel faktörler kadar dışsal faktörlere de önem verirler. Dolayısıyla burada dış çevre faktörlerinin dikkate alınması, organizasyonun devamlılığının sağlanması, belirsizliğin azaltılması ve organizasyonel yaratıcılığın artırılması önem kazanır. Kurumsallaşma analizi

yaklaşımında örgütlerin aynı zamanda sosyal varlık oldukları üzerinde de durulur. Dolayısıyla bireysel ve örgütsel amaçlar dikkate alınır ve informal organizasyonun varlığı kabul edilir [3].

Kurumsallaşma analizinde ele alınan bir diğer konu da kurum kültürüdür. Bu yaklaşımda çalışanların değer yargıları, inançları, tutumları kadar organizasyonun teknolojik yapısı, kullanılan araç-gereçler, personelin eğitim düzeyi ve konuştukları lisan da önemlidir [14].

Bu iki yaklaşım Tablo 2.3.'te mukayese edilmiştir. Burada üzerinde durulacak son konu, bahsedilen yaklaşımların sentezi niteliğini taşıyan Holm'un görüşleridir. Holm'a göre kurumsallaşma iki farklı düzeyde gerçekleşir. İlk düzey daha çok kurumsal düzenlemeler ile ilgili iken, ikinci düzey sistemler üzerinde durur. Örneğin, organizasyonun belirli bir faaliyet alanı ya da belirli bir departmanı ile organizasyonun tamamı arasındaki ilk düzeydeki (rasyonel kurumsallaşma) ilişki genellikle faaliyet biçimine, kurallara ve prosedürlere; ikinci düzeyde ise (kurumsallaşma analizi) kurum politikalarına ve örgüt-çevre ilişkisine odaklanır. Görüleceği gibi iki yaklaşım da iç içe geçmiş bir sistemi hatırlatır. Rasyonel kurumsallaşma yaklaşımı kurumsallaşmayı mikro açıdan ele alırken, kurumsallaşma analizi daha çok makro konularla ilgilenir [3].

Tablo 2.3. Örgütsel kurumsallaşma yaklaşımları (Canvar Kahveci 2007)

	RASYONEL KURUMSALLAŞMA YAKLAŞIMI	KURUMSALLAŞMA ANALİZİ YAKLAŞIMI
Çevre ile Etkileşim	Çevre veri kabul edilir	Çevre koşulları dikkate alınarak organizasyon yapısı revize edilir
Amaçların Odak Noktası	Örgütsel amaçlar	Birey-örgüt amaç bütünleşmesi
Dikkate Alınan Zaman Dilimi	Yaşanılan gün	Gelecek
Yapısal Unsurların Odak Noktası	Kurallar, prosedürler alışkanlıklar	İlişkiler, kişiler
Dikkate Alınan Organizasyon Yapısı	Formal organizasyon	İnformal organizasyon
Problem Çözüm Yöntemleri	Geçici (palyatif)	Kalıcı
Yöntem Bilimi	Teorik	Amprik (deneysel)

2.13. Kurumsallaşmanın Öğeleri

Sadelik, farklılaşma, esneklik ve özerklik öğeleri, örgütlerin kurumsallaşma düzeylerinin ölçülmesinde kullanılmaktadır.

2.13.1. Sadelik

Bir sistem olarak örgütün tamamının ya da herhangi bir alt sisteminin yapı ve işlevi yönünden farklılaşması ile bu sistemlerde çalışanların zihinsel ve duygusal yönelimlerinin değişmesi ve rasyonelliği ön plana çıkarmaları örgütlerin karmaşıklığını ya da basitliğini belirlemektedir [16].

Örgütler, bütününe yanında çeşitli birimlerinin ilgili oldukları alt çevre unsurlarının özellikleriyle de yapı ve işleyiş bakımından farklılık gösterebilmektedir. Değişik alt unsurların varlığı, örgütün birimlerinin birbirinden farklı ilişki ve görevlere, birçok ilke ve yöntemlere, değerlendirme ve kontrol sistemlerine, zaman ve amaç yönelimlerine sahip olmalarını gerektirebilmektedir. Bu durumda söz konusu farklılıkların bütünleştirilmesi, bu amaçla örgütlerin yalın hale getirilerek, faaliyetlerin yerine getirilmesinde mümkün olan en kısa iş akışının kullanılması, işletme politikalarının açıkça belirlenmiş olması, değişikliklere karşı kısa sürede ve en az hareketle örgüt faaliyetlerinin işlemlerini sağlayacak çalışma sisteminin oluşturulması önem taşımaktadır.

Sade bir örgüt yapısının oluşturulması hem işlerin yapılma süresini kısaltmakta, hem de kurumun etkinliğinin artırılmasında etkili olacak şekilde, aynı konuyu herkesin aynı biçimde anlamasına olanak tanımaktadır. Karmaşıklık ve sadelik üzerinde etkili olan faktörler daha çok çevreseldir. Örgütün yapısının yalın hale gelmesi, örgüt çevresinde az sayıda rakip, müşteri, tedarikçi olması sayesinde, örgütün ihtiyaç duyduğu ilke ve prosedürlerin az olması durumunda gerçekleşebilecektir [11].

Özetle kurumsallaşmış organizasyonlar çevresel farklılaşma düzeyini dikkate alarak sade bir organizasyon yapısı kurdukları oranda kurumsallaşır ve etkinliklerini arttırlar [16].

2.13.2. Esneklik

Organizasyonlar ile çevresi arasındaki ilişkileri inceleyen Emery ve Trist bu ilişkileri dört ana boyutta ele almaktadır. Bunlar;

- Organizasyonun bilgi, enerji, materyal gibi girdilerini aldığı çevreler
- Organizasyonun iç birimleri arasındaki içsel karşılıklı bağımlılık ilişkisi,
- Organizasyonun ürettiği mal ve/veya hizmeti gönderdiği çevreler ile olan karşılıklı çıktı ilişkisi (output karşılıklı bağımlılık),
- Çevresel unsurlar arasındaki (hukuki, politik, teknolojik vb.) karşılıklı bağımlılık ilişkisidir [16].

İşletme örgütleri ve çevre arasındaki ilişkilerin yoğun olduğu durumlarda, çevrenin değişimlerinin belirsizlik taşıması, örgütlerin birçok karar alması ve çevreye uyum sağlamaları konusunda zorluk içerebilmektedir. Bunun üstesinden gelebilen örgütlerin yapıcı esnek olduğu, kurumsallaşma düzeylerinin de yüksek olduğunu göstermektedir. Esneklik, literatürde bir üretim sisteminin ani talep değişimlerine hızlı cevap verebilme veya yeni bir ürünün üretimine kolay geçebilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır. 1970’li yıllardan sonra dünya ekonomilerinin durgunluk içerisine girmesi işletmeleri yeni teknolojiler üreterek maliyetleri aşağı çekmeye ve yeni ürünler üreterek talep yaratmaya yöneltmiştir. Zamanla bilgi-iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması, tüketici zevk ve tercihlerinin değişiklikler göstermeye başlaması, rekabet avantajı yaratmada, üretim sürecinin standart olmaktan çıkarılıp esnek hale getirilmesini gerekli kılmıştır. Bu süreç sonrası farklı esnek üretim modelleri oluşmuş, büyük ve fazla bürokratik yapıdaki işletmelerin bile küçülerek pazar değişimlerine daha duyarlı hale gelmesine neden olmuştur. Örgüt yapıları da bu üretim modelinin gerektirdiği sadelikte, girişimci kimlikli bir yapı göstermektedir [11].

Özetle bir organizasyon çevreye uyum yönünden esnek davranış içerisinde olması kurumsallaşma düzeyinin yüksekliğini çevreye uyumunda katı davranış özelliklerini taşıyor olması ise kurumsallaşma düzeyinin düşüklüğünü göstermektedir [16].

2.13.3. Farklılaşma

Bir organizasyonun iç yapısı ilgili iç ve dış çevre koşullarının durumuna bağlı olarak şekil almaktadır. Dinamik, değişken ve belirsiz bir ortamda organizasyonun farklılaşmış olması kurumsallaşma düzeyinin yüksekliğini arttırırken durgun ve belirli bir ortamda organizasyon birimlerinin fazlaca farklılaşması gerekmemektedir [16].

Örgüt çevresinin değişme hızının yüksek, bilgi alma konusunda belirsizlik olması hallerinde, örgütlerin farklılaşma derecesi yüksektir. Farklılaşma, örgütlerdeki birimler arasındaki formal yapı farklılıkları ile bu birimlerde çalışanların zihni ve hissel yönelimlerini ifade etmektedir. Eğer örgütlerin işleyişi ve yapısı yüksek düzeyde farklılaşmış ise, bütünleşme ihtiyacı artmaktadır. Bu bütünleşme ise, emir – komuta hiyerarşisi; ilke, yöntem ve standartlar sistemi; dar kontrol alanı; geçmişî örnek alma; bütünleşmeyi sağlayabilecek özel birimlerin oluşturulması gibi araçlar yardımıyla sağlanmaktadır. Bu ise örgütlerin kurumsallaşma düzeylerinin bir göstergesi olmaktadır [11].

Özetle bir organizasyon yapı ve işleyiş bakımından yüksek düzeyde farklılaşmış ise, bu organizasyonların kurumsallaşma düzeyleri yüksektir. Dolayısıyla bütünleşme ihtiyacı yüksektir [16].

2.13.4. Özerk olma

Örgütlerin, diğer örgütlerden ayırt edilmelerini sağlayacak kendilerine özgü özellikleri, yetenekleri veya iş yapma şekilleri olmaları halinde özerklik kazanmış olmaktadırlar. Kurumsallaşma düzeyi yüksek olan örgütler, yönetim faaliyetlerini istedikleri gibi yönlendirebilme imkânına sahiptirler. Nitekim Selznick, kurumsallaşmayı, örgütün ayrı bir kimlik kazanması, sosyal ihtiyaç ve baskıların doğal ürünü olarak duyarlı ve esnek bir organizma haline gelmesi süreci şeklinde tanımlamaktadır [11].

Kısacası yüksek kurumsallaşma düzeyine ulaşan işletmeler bünyelerinde özerk bir yapıyı barındırırken kurumsallaşma düzeyleri düşük işletmeler ise bağımlılıktan kurtulamazlar ve diğer işletmelerin taklitçisi olmaktan öteye gidemezler [16]

2.13.5. Bireysel ve örgütsel amaç uyumu

İşletme örgütleri birey ve gruplardan oluşan, bunlar arasındaki ilişkilerle olgunlaşan ve kendilerine özgü amaçlarını gerçekleştiren ya da gerçekleştirmek üzere çeşitli çabalara girişen sosyal organizmalar olarak ele alındıklarında, her örgütün temel zorunluluklarından birisinin, kendi yapısına uygun bir yaşam düzeni kurmak ve bu durumu sürekli ve sağlıklı kılmak olduğu görülür. Örgütler bu anlamda sürekliliklerini sağlayabilmek için kendi ihtiyaç ve amaçlarıyla çalışanların ihtiyaç ve amaçları arasındaki uyumu göz önünde bulundurmaya durumundadırlar.

Her örgütün temelini birey oluşturur ve bireyin en belirgin yönü sosyal bir varlık olmasıdır. Bununla birlikte bireyler başkalarıyla ilişki kurarlarken genellikle kendi ihtiyaçlarını ve çıkarlarını ön planda tutarlar. Dolayısıyla örgütlere kendi istek ve gereksinimlerini karşılamak için katılırlar ve kendilerine özgü amaçlara ulaşmada örgütlerden yararlanırlar. Aynı şekilde örgütlerin de kurulma nedenleri, yani misyonları ve vizyonları vardır ve vizyonlarına ulaşmak için amaçları ve hedefleri doğrultusunda çalışanlardan yararlanarak ve değişen koşullar doğrultusunda hedeflerini ve amaçlarını revize ederek sürekliliklerini sağlamaya ve gelişmeye çalışırlar [14].

Görüleceği üzere örgütlerin ve bireylerin amaçlarının birbirlerine uyumlu olmaması durumunda gerçek anlamda bir etkinlikten söz edilemeyeceği açıktır. Bu nedenle kurumsallaşmaya yönelik örgütlerin en temel sorumluluklarından birisi çalışanların amaç ve ihtiyaçlarının, örgütsel amaçlarla uyumunun sağlanmasıdır.

2.13.6. Kurumsal kimlik kazanma

Bir kurumun sadece formal yapının kurulmasıyla var olamayacağını, aynı zamanda bireyler ve gruplar arasında da uyumlu bir etkileşimin ve değer özdeşleşmesinin de mevcut olmasının gerekliliğini öne sürmektedir.

Bu noktada organizasyonun yaşı önem taşır. Yeni organizasyonlar kendilerine özgü yeni düzenlemeleri ve uygulamaları kurumda daha kolay yerleştirebileceklerinden, ayırt edici bir kurumsal kimlik kazanmaları bu açıdan nispeten daha kolay olacaktır. Diğer taraftan daha eski organizasyonlar faaliyetleri sırasında olumlu bir imaja sahip olamamışlarsa gereksinim duydukça yeni düzenlemelere gitmeye çalışacaklar ancak bu, yerleşik adet ve alışkanlıkların değiştirilmesini gerektirdiğinden ayırt edici yeni bir kurumsal kimlik oluşturmada daha fazla zorlanacaklardır.

Sonuç itibariyle kurumsallaşma sürecinin son adımı işletme örgütünün kendisini diğer örgütlerden ayırt eden farklı bir yapı, ilişki ve değer sistemine sahip olmasıdır [14].

2.14. Aile Şirketleri ve KOBİ'lerde Kurumsallaşma

İş dünyasına baktığımız zaman kurumsal ve kurumsal olmayan firmalardan sıklıkla söz edildiğini duyarız. Ancak günlük yaşamda % 100 kurumsal bir firmanın varlığından söz etmek ne kadar güç ise, %0 kurumsal bir firmanın varlığından söz etmek de o kadar güçtür. Bir başka ifade ile bir sermayedarın, hukuk kurallarını dikkate almadan firma kurması, şirketteki tüm işlerin kurallara göre icrası, %100 iş tatminli çalışanların istihdamı ve bütün hedeflerin sürekli yakalanması son derece güçtür. Dolayısıyla teorik bazda her ne kadar şirketleri “kurumsal” ya da “kurumsal olmayan” şeklinde sınıflamak mümkünse de, pratik yaşamda ancak, kurumsallaşma düzeyinin “yüksekliğinden” ya da “düşüklüğünden” söz edilebilir. Bu noktadan hareketle aktarılacak bilgiler, kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketlerinin temel karakteristikleridir. Kurumsallaşma düzeylerini yükseltmek isteyen aile şirketleri ise bahis konusu karakteristikleri mümkün olduğunca bünyesine katmalıdırlar. Kurumsallaşma düzeyi yüksek aile şirketleriyle ilgili özellikler üç ana

noktada tespit edilmiştir. Öncelikle yönetim fonksiyonları açısından kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketlerin işleyiş şekilleri belirtilecek, daha sonra ise yüksek kurumsallaşma düzeyine erişmiş işletmelerin kültür özellikleriyle çevresel tepkileri ele alınmıştır [17]

2.14.1. Yönetim fonksiyonları

İşletme etkinliğinin ve verimliliğinin sağlanabilmesinde, yani amaçlara ulaşma derecesinin yüksek olmasında ve amaçlara ulaşmada elde ettiklerimizin, katlandıklarımızdan fazla olmasında planlama, örgütleme, yürütme, koordinasyon ve kontrol fonksiyonlarının başarıyla uygulanması büyük önem taşır [17].

-Planlama Fonksiyonları: Yönetim fonksiyonlarının ilki ve belki de en önemlisi olan planlama “Şirket amaçlarının saptanması, ne yapılacağına karar verilmesi, stratejilerin belirlenmesi ve alternatif faaliyet biçiminin seçilmesidir.” anlamına gelmektedir. Kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketlerinde beş tür plana rastlamak mümkündür. Bu planlar miras, varis, aile, stratejik durumsallık (acil durum) ve stratejik planlardır. Kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketlerinde üzerinde durulan tüm planlar şirket misyonu, vizyonu ve amaçları ile uyum içerisindedir ve stratejik planın birer parçasını oluştururlar. Tablo 2.4.’te kurumsallaşma düzeyleri farklı aile şirketlerinin genel karakteristikleri yer almaktadır.

Tablo 2.4. Planlama ve aile şirketleri (Karpuzoğlu 2004)

	KURUMSALLAŞMA DÜZEYİ YÜKSEK AİLE ŞİRKETLERİ	KURUMSALLAŞMA DÜZEYİ DÜŞÜK AİLE ŞİRKETLERİ
Planın Temel Unsurları	Misyon, Vizyon, Amaç, Hedefler	Hedefler
Plan Türleri	Aile, Miras, Varis, Stratejik plan, Stratejik durumsallık planı, Emeklilik planı	Eylemsel, Yönetimsel Planlar
Plan Süresi	Uzun, Orta, Kısa	Orta, Kısa
Planlamada İzlenen Yöntem	Aile ve işletme değer ve inançlarının bütünleştirilmesi ile aile ve işletme amaçlarının uyumlaştırılması	Aile inanç ve değerleri ile aile ve işletme amaçlarının saptanması

- **Örgütlenme Fonksiyonları:** Kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketlerinde yapılacak işler ile yetki ve sorumluluklar, bu işleri yapacak kişilerin taşımaları gereken temel özellikler belirlidir ve ast-üst ilişkileri, organizasyon şemasındaki gibidir. Tablo 2.5.'de örgütlenme açısından aile şirketlerinin kurumsallaşma düzeyleri arasındaki farklılıkları özet bir şekilde göstermektedir [17].

Tablo 2.5. Örgütlenme ve aile şirketleri (Karpuzoğlu 2004)

	KURUMSALLAŞMA DÜZEYİ YÜKSEK AİLE ŞİRKETLERİ	KURUMSALLAŞMA DÜZEYİ DÜŞÜK AİLE ŞİRKETLERİ
Kumanda Birliği	Her astın bir amiri vardır	Her astın bir amiri var gibi görünse de kurucu ortak çalışanlarla birebir ilişki kurmayı tercih eder
Denetim Alanı	İşe, astlara ve düzeye göre belirlenir	Kurucu ortağın ve aile üyelerinin denetim alanları geniştir
Amaç Birliği	Kişi-işletme amaç uyumu sağlanır	Kurucu ortağın amacı, çalışanlarca bilinir ve paylaşılır
İş Bölümü ve Uzmanlaşma	İşbölümü ve uzmanlaşmada genç neslin ve profesyonellerin uzmanlıklarından hareket edilir	İş bölümü ve uzmanlaşmada ortakların ilgi alanları etkili olmakla beraber, kurucu ortak genellemeci bir tutum izler
Yetki ve Sorumluluklar	Yetki ve sorumluluklar yapılan işin gerektirdiği şekilde ve eşit biçimde dağıtılırlar	Yetki kurucu ortakta toplanmakla beraber genellikle sorumlulukların dağıtıldığı görülür

-**Koordinasyon Fonksiyonları:** Küçük ve orta ölçekli aile şirketlerine yürütme fonksiyonu açısından bakıldığında, genellikle üretim ve pazarlama faaliyetleri üzerine odaklanıldığı fark edilir. Başka bir deyişle personel ve araştırma-geliştirme gibi faaliyetlerin genellikle göz ardı edildiği durumlara sıklıkla rastlamak mümkündür. Kurumsallaşma düzeyi yüksek aile şirketlerinde ise, müşteri istek ve taleplerinin, potansiyel satış hacminin, şirketin mevcut satış ve dağıtım kanallarının, satış geliştirme yöntemlerinin, mevsimlik satış ve üretim raporlarının yer aldığı bir pazarlama politikası mevcuttur. Ayrıca bu firmalarda üretim mekânının etkin kullanımına, tam kapasitede çalışmasına, işin en az hareketle en kısa zamanda yapılmasını uygun değer maliyetle üretimin gerçekleşmesine ve üretim planlama ve değerlemeye yönelik çalışmalara önem verilir. Kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketlerinde

personel planlama, performans değerleme, terfi, ücretleme, kariyer planlama ve endüstriyel ilişkiler gibi sistemlere yönelik bir insan kaynakları politikası da mevcuttur.

Kurumsallaşma düzeyleri düşük firmalarda sadece problem çözümüne, bilgi ve rapor vermeye yönelik olarak yapılan toplantılar veya diğer kişilere danışma, kurumsallaşma düzeyleri yüksek firmalarda problem çözümü de dâhil olmak üzere karar verme, planlama ve özeleştirme amacıyla yapılan toplantılara dönüşür. Tablo 2.6.'da yürütme ve koordinasyon fonksiyonlarına ilişkin genel bilgiler sunulmuştur [17].

Tablo 2.6. Yürütme-koordinasyon ve aile şirketleri (Karpuzoğlu 2004)

	KURUMSALLAŞMA DÜZEYİ YÜKSEK AİLE ŞİRKETLERİ	KURUMSALLAŞMA DÜZEYİ DÜŞÜK AİLE ŞİRKETLERİ
Personel Seçme ve Yerleştirme, Terfi, Ücretleme, Kariyer Planlama vb. Fonksiyonların Yürütülme Biçimi	Sistemler aileden olan ve olmayan personel ayrımı yapılmadan objektif esaslar üzerine kurulur ve işletilir	Sistemlerin kurulmasında ve işletilmesinde aile bireyelerine öncelik verilir
Yönetim Tarzı	Katılımcı ve profesyonel	Merkeziyetçi
İletişim Biçimi	Aile üyeleri arasında, profesyoneller arasında, aile üyeleri ile profesyoneller arasında	Aile üyeleri arasında, profesyonel arasında
Karar Verme Şekli	Oy birliği ve oy çokluğu	Kurucu ortağın kararı ve oy çokluğu
Toplantı Türleri	Bilgilendirme ve rapor verme, karar verme, planlama, problem çözme, özeleştirme	Rapor verme, problem çözme, bilgilendirme
Çatışma Çözüm Yöntemleri	Kalıcı çözüm yöntemleri ve çatışma yönetimi	Geçici çözüm yöntemleri

-Denetim Fonksiyonu: Kurumsallaşma düzeyi yüksek işletmelerde objektif standartlar, gelişmiş denetim araçları ve yöntemler ile elde edilen verileri değerleme niteliğine sahip yöneticiler ve objektif değerleme esaslarına dayanan performans değerleme sistemi mevcuttur. İşletmelerin ulaşmak istedikleri amaçlar ile ulaştıkları noktalar arasında bir uyum söz konusu ise bu durum işletmeler açısından bir başarı göstergesidir ve bu uyumun yüksekliği işletmelerin kurumsallaşma düzeylerini gösterir. Aile şirketlerinde denetim fonksiyonuna ilişkin özellikler Tablo 2.7.'de özetlenmiştir [17]

Tablo 2.7. Denetim ve aile şirketleri

	KURUMSALLAŞMA DÜZEYİ YÜKSEK AİLE ŞİRKETLERİ	KURUMSALLAŞMA DÜZEYİ DÜŞÜK AİLE ŞİRKETLERİ
Denetim Noktaları	Hammadde ve yarımamül alımında, kritik aşamalarda, girdilerin çıktılara dönüştüğü noktada	Girdilerin çıktılara dönüştüğü noktalarda
Denetim Araçları	Performans değerlendirme, gözlemler, standartlar, prosedürler ve kurallar, iş akış şemaları	Standartlar, prosedürler, kurallar ve gözlemler
Denetleyen Kişiler	Firma sahibi, aile üyeleri, ilgili birim yetkilileri ve uzmanlar	Firma sahipleri ve aile üyeleri
Denetleme Zamanı	Sürekli	Belirli periyotlarda

2.14.2. Örgüt kültürü

Kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketlerindeki kültürel öğelerin pek çoğunun aile değerlerinden etkilenmesine karşılık bu firmalar, işletmecilik prensiplerine bağlı olarak yönetilirler ve aile ilişkilerini uyum yaratacak şekilde kullanırlar. Ayrıca tepe yöneticiler, yönetim etkinliğinin sağlanmasında kültürel değerlerin önemli olduğuna inanarak şirket ile ilgili kararların alınmasında ve uygulanmasında bu öğeleri göz önünde bulundururlar [17].

2.14.3. Çevre ile etkileşim

Kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketleri ile çevre arasında karşılıklı etkileşimin varlığından söz edilebilir. Yaptıkları iç ve dış çevre analizleri sayesinde değişimi yönetebilirler. Fakat değişimin yönetilmesinde örgüt yapısı ile birlikte örgüt kültürünün ve çalışan bireylerin değişimleri de gerekebilir. Kurumsallaşma düzeyleri yüksek aile şirketlerinde sıklıkla görülen proaktif girişimciler, şirketlerini sürekli kılmak ve olumlu firma imajını elde etmek ve elde edilen imajın geliştirilmesini sağlamak için çaba harcarlar. Bu kişilerin kurduğu organizasyonlar ise geleceğe ve zamanlar arası sürekli akışa, stratejik planlamaya, planlı ve programlı değişime, yönetimi geliştirmeye, organizasyon ve kültür ilişkisinin önemine, sürekli geleceğe hazırlanmaya, karizmatik ve

hatta dönüşümsel liderliğin uygulanmasına ve tüm iletişim kanallarının kullanılmasına önem veren, müşteri odaklı stratejileri uygulayan organizasyonlardır [17].

BÖLÜM 3. KOBİLER

Bu bölüm, KOBİ'lerin tanımı ile başlamıştır. KOBİ'lerin ortak özellikleri yanında avantaj ve dezavantajları da incelenmiştir. Türkiye'deki işletmelerin önemli bir kısmı olan KOBİ'lerin ülke ekonomisindeki yeri tartışılmış kurumsallaşma seviyelerine göre yönetsel fonksiyonların uygulanma biçimi incelenerek KOBİ'lerde kurumsallaşma durumu incelenmiştir.

3.1. KOBİ Tanımı

Ülkelerin kalkınma düzeyleri ve sektörler arası farklılıklar nedeniyle KOBİ tanımlamaları ülkeden ülkeye, sektörden sektöre ve hatta bölgeden bölgeye değişebilmektedir. Avrupa Komisyonu'nun KOBİ tanımlamasına göre "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ): 250 kişiden az işçi çalıştıran, yıllık satış hacmi 40 milyon EURO'yu geçmeyen veya arsa ve bina hariç mevcut sabit sermaye tutarı, bilanço net değeri itibariyle 27 milyon EURO'yu geçmeyen, sermayesinin ya da hisse senetlerinin %25 veya daha fazlası bir işletme tarafından üstlenilmemiş olan veya sermayesi, "küçük ve orta büyüklükteki işletme" tanımı dışındaki işletmelerden meydana gelmemiş olan işletmelerdir. [7]"

3.1.1. Küçük işletmenin tanımı

Küçük firmanın tek ve basit bir formülle tanımlanmasının güçlüğü Balton komitesi raporu tarafından da ortaya konulmuştur. Komitenin görevlendirilmesi sırasında "küçük firma" genel olarak 200 kişiden az işçi çalıştıran firma şeklinde tanımlanmıştır. Fakat uygulamaya geçilince bu tanımlamanın yetersiz olduğu anlaşıldı bu nedenle küçük firmaların bir yandan performanslarını yükselttiğine inanılan ve diğer yandan büyük firmalardan farklı problemlerle karşılaşmalarına sebep olduğu düşünülen karakteristik özelliklerini vurgulayan bir tanımlamaya

ihtiyaç olduğu ileri sürülmüştür. Bu görüş ile yola çıkılarak küçük firmayı tanımlarken dikkate alınmak üzere şu üç karakteristik özellik tespit edilmiştir.

- Küçük firma, çalıştığı pazarın nispeten küçük bir payına sahiptir.
- Küçük firma, şekilci bir işletme yapısı yoluyla (profesyonel işletmeciler tarafından değil) bizzat sahipleri ve ortakları tarafından yönetilir.
- Küçük firma, büyük bir teşebbüsün bir parçası olmamak anlamında bağımsızdır. Öyle ki firma sahipleri (yöneticileri) önemli kararlarını alırken harici bir denetime tabi değildir [18].

3.1.2. Orta ölçekli işletmenin tanımı

Orta ölçekli işletmeler ile ilgili tanımlamalar oldukça sınırlıdır. Bunların nereden başlayıp nerede bittiği pek kesinlikle belli değildir. Ancak mevcut küçük işletme tanımlamaları orta ölçekli işletme tanımlarına bir ışık tutabilmektedir. Kaldı ki bazı ülkeler işletmeleri sadece küçük ve büyük ölçekli olarak ikiye ayırmaktadırlar. Bu nedenle gerek ülkemizde gerekse dünyanın pek çok ülkelerinde küçük ve orta ölçekli işletmeler için genelleştirecek bir tanım bulunmamaktadır. Buradaki güçlüğü yapılacak olan sınıflamada hangi kriterin kullanılması gerektiğine karar verilmesinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Yine de hemen hemen tüm ülkelerde kullanılan kriterler nitelik ve nicelik yönünden ikiye ayrılmaktadır [18].

KOBİ'lerin tanımı, ekonominin büyüklüğüne bağlı olarak ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. KOBİ'leri tanımlarken bazı nitel ve nicel kriterler esas alınmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibidir [19].

3.1.2.1. Nicelik ölçütleri

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin belirlenmesinde özellikle işletme iktisadında başvuru olan nicel ölçütler çok çeşitlidir. Çeşitli uygulamalı çalışmalarda kullanılan literatürde önerilen veya diğerleri yanında alternatif olarak sadece değinilen nicel ölçütler aşağıdaki gibidir.

- İşletmede istihdam edilen personel sayısı
- İş gücünün toplam iş zamanı fonu (çalışma süresi)
- Ücret toplamı veya iş gücü maliyet toplamı
- Sabit varlıkların miktarı
- Sabit varlıkların değeri
- Makine sayısı
- Makine parkı değeri
- Makinelerin iş zamanı fonu toplamı
- Yıllık amortisman tutarı
- Kullanılan alan
- Kullanılan hacim
- Kullanılan malzeme miktarı
- Malzeme maliyeti
- Kullanılan enerji miktarı
- Enerji maliyeti
- Toplam çevirici güç
- Toplam sermaye
- Öz sermaye
- Çalışma (işletme) sermayesi
- Sabit sermaye
- İş istasyonu sayısı
- Sipariş sayısı
- Sipariş tutarı (değeri)
- İşletme kapasitesi
- Kapasite kullanım derecesi
- Vardiya sayısı
- Üretim derinliği(üretim aşamaları sayısı)
- Satış tutarı
- Kar hacmi
- Katma değer
- Ödenen vergi tutarı
- Net servet
- Piyasa payı

-İhracat/satış tutarı oranı v.d.

Yukarıda belirlenen nicel ölçütleri daha da arttırmak mümkündür. Esasen küçük ve orta ölçekli işletmelerin nicel ölçütlere dayandırılarak belirlenmesi, işletme iktisadının işletme büyüklüğünün ölçülmesi konusundaki genel yaklaşımından başka bir şey değildir. Zira her nicel ölçüt işletme büyüklüğünün ancak bir boyutunu temsil edebilmektedir. İşletmenin tümünü kavrayabilmek için çok sayıda nicel ölçütün birlikte dikkate alınması gerekmektedir [20].

3.1.2.2. Nitelik ölçütleri

- Girişimcinin işletmede fiilen çalışması,
- İş bölümü ve uzmanlaşma derecesi
- Sermayenin sınırlı oluşu, finansal yetersizlik
- Yönetim tekniklerinin uygulamaması veya yetersizliği

3.2. KOBİ'lerin Ortak Özellikleri

İşletmelerin ölçek bakımından sınıflama kriterleri dikkate alındığında KOBİ'lerin ortak özelliklerini şöylece sıralamak olasıdır:

- Çoğunlukla bireysel veya şahıs ortaklığı hukuki yapısına sahiptirler.
- İşletmelerde "Sahip-Yönetici" modeli egemendir. Diğer bir deyişle, sahiplik ve yöneticilik aynı kişide toplanmıştır. Pek azında veya bazı hizmetlere özgü olmak üzere profesyonel yöneticiden yararlanılmaktadır. İşletme ve sahiplik bütünleşmiştir.
- Bağımsız olma niteliği. Kısıtlı sayıda işletme sahipleri genellikle aile bireylerinden oluştuğu ve ayrıca sahiplik ve yöneticiliğin aynı kişide toplandığı için büyük işletmelerde olduğu gibi; yöneticiler üzerinde işletme sahiplerinden, hissedarlardan gelen doğrudan bir kontrol mevcut değildir. Aynı zamanda yönetici durumunda olan işletme sahibi bağımsız karar alabilme durumundadır.

- Faaliyetler iş bölümü olmadan veya daha basit iş bölümüne dayanan bir organizasyon ile yürütülebilmektedir. Uzmanlaşma çok sınırlı boyutlarda kalmaktadır.
- İşçi-işveren arasında olduğu gibi işletme-müşteriler arasında da yakın bir ilişki vardır.
- Sınırlı bir sermayeye sahiptirler. Finansman için gerekli fonları genellikle öz kaynaklardan veya öz sermayeden temin etmek durumundadırlar.
- Duran (sabit) ve dönen varlıkların hacmi, mal ve hizmet kapasiteleri sınırlıdır. Yatırım güçleri zayıftır.
- Satış hacmi veya pazar payları sınırlıdır; genellikle küçük veya yöresel düzeyde kalmaktadır. Tedarik ve pazarlamada pazarlık güçleri zayıftır.
- İstihdam oranı düşüktür, işletme sahibi çok kez aile bireyleri bizzat iş yerinde çalışırlar.
- Yeniliği açık dinamik bir yapıya sahiptirler [21].
- Aile şirketinin “özellikli” bir kurucusu vardır ve başlangıçta kurucunun beklentileri sınırlıdır,
- Şirketin ismi ve prestiji, ailenin ismi ve prestiji ile birlikte gelişir ve aile prestijini korumak için ‘özveride sınır tanımama eğilimi’ en üst düzeydedir,
- Şirket politikası genellikle aile menfaati ile uyumludur,
- Şirketin geleceğini belirleyecek stratejik kararlar günlük olarak alınır ve izlenecek genel politikanın sınırları girişimci (veya aile üyeleri) tarafından belirlenir,
- Aile bağları ve “yakınlık derecesi”, yönetimden sorumlu kişilerin belirlenmesinde önemli rol oynar,
- Aile bireylerinin işletmedeki görevleri, aile içindeki konumlarını da etkileyebilir,
- Ailenin mevcut normları, aile şirketinin büyük bir çoğunluğunda kullanılır,
- Genellikle aile bireyleri tarafından kurulduğundan “kapalı” bir görünüm sergiler,
- Kurucu (şirket sahibi) ile tepe yönetici genellikle aynı kişidir,
- Roller ve beklentilerin iç içe geçtiği görülebilir,
- Aile bağlarından kaynaklanan “duygusallık”la, iş ilişkilerinden kaynaklanan “mantıklı davranma” durumları zaman zaman birbiriyle çelişebilir,
- Formal bir organizasyon anlayışı genellikle yoktur, aile yapısındaki değişmeler, şirketin organizasyon yapısında da değişimlere yol açabilir,

- Profesyonelleşme, genellikle işletme büyüklüğü ve işin hacmi ailenin sınırını aştığında gündeme gelir ancak bu durumda bile tam anlamıyla bir profesyonelleşme sözkonusu olamaz,
- Genellikle formal bir bütçe yapılmamaktadır,
- Aile üyesi işletmeler için ödül veya ceza sistemi uygulaması söz konusu değildir,
- Genellikle ataerkil (otokratik) bir yönetim anlayışı hakimdir,
- İş gücü devir oranı yüksektir,
- Şirket kültürünü, aileyi oluşturan bireylerin duygu ve düşünceleriyle, sahip oldukları değer yargılarının ve genel kültürlerinin bir yansıması oluşturur [9].

KOBİ olarak tanımlanabilecek aile şirketleri gelişme sürecindeki her evrede farklı karakteristik özellikler göstermektedir. Bu özellikler aile şirketlerinin kurumsallaşma özelliklerine göre de değişmekle birlikte aşağıdaki şekilde genellenebilecek bir tablo ile (Tablo 3.1.) toplu halde sunulmaktadır [9].

Tablo 3.1. Aile şirketlerinin gelişme evrelerine göre temel karakteristikleri (Birbil, Özdemir 2007)

	Birinci Nesil Aile İşletmeleri	Büyüyen Aile İşletmeleri	Kompleks Aile İşletmeleri	Sürekli Olabilen Aile İşletmeleri
Mülkiyet	İşletme Sahibinde	Kardeşler arasında	Aile ve profesyoneller arasında	Aile ve çok sayıda profesyonel arasında
Örgüt Yapısı	Basit, merkezi	Basit, yarı merkezi	Karmaşık	Karmaşık
Karar Alma Yetkisi	İşletme sahibinde	Kardeşler arasında	Aile ve profesyoneller arasında	Danışmanlar profesyonel yöneticiler ve Aileden oluşan bir komite
Karar Alma Şekli	Merkeziyetçi	Merkeziyetçi	Merkezkaç	Merkezkaç
İletişim	Dikey	Dikey ve Yatay	Dikey, yatay ve çapraz	Çok boyutlu
Değerler	Aile ve girişimci değerleri	Girişimci değerleri	İş değerleri	İç ve dış piyasa değerleri

3.3. KOBİ'lerin Avantaj ve Dezavantajları

Küçük ve orta ölçekli işletmeler, girişimcilerin yaratıcılık, risk üslenme, çalışma ve başarıma azmini ortaya koyan, değişimlere ve gelişimlere ayak uydurma özelliklerine sahip olan kuruluşlardır. KOBİ'lerin büyük işletmeler karşısında, sahip olduğu özellikler nedeni ile birçok avantajlı ve dezavantajlı yönleri vardır [22]. KOBİ'lerin söz konusu avantaj ve dezavantajları aşağıda ana başlıklar altında sıralanmıştır:

3.3.1. KOBİ'lerin avantajları

Ulusal ekonominin önemli bir bölümüne KOBİ'lerin sahip olması tarihsel bir rastlantı değildir. Bu durum, ne büyük firmalar tarafından oluşturulan yardım sever politikalar, ne de devletin KOBİ'lere yardım programlarının sonucu oluşmuş bir olgu değildir. KOBİ'ler, birçok durumda büyük firmalardan daha fazla avantajlara sahiptirler. Şimdiki büyük firmaların birçoğu, dinamik lider tipleriyle iyi yönetilmesi sonucunda önceden birer KOBİ iken artık büyük bir firma haline gelmişlerdir [23].

Küçük bir işletmeye sahip olmak öncelikle büyük işletmelerle rekabet etmede girişimciye iki temel avantaj sağlayabilir. Bunlar; müşteri ve işletme personeli ile daha yakın ilişkiler içerisine girebilmek ve pazarlama, üretim ve hizmet konularında büyük işletmelere göre daha esnek olabilmektir.

KOBİ girişimcileri, faaliyette buldukları yerel pazarı daha iyi tanıyan, pazarın özelliklerini ve gereksinimlerini daha iyi görebilen, pazardaki alıcı ve satıcılarla daha yakın ilişkiler içerisinde olabilen kişilerdir. Özellikle, müşteriyle olan yakın ilişkileri, bu işletmelere büyük işletmelerin sahip olamayacakları bir üstünlük sağlamaktadır.

Pazarı yakından takip edebilen, müşterilerin ihtiyaçlarını daha iyi bilen ve personeliyle daha yakın ilişkiler kurabilen KOBİ'ler, üretim, pazarlama ve hizmet konularında büyüklerden daha fazla bir esnekliğe sahiptirler. Bu esneklik, dış çevrede meydana gelebilecek değişikliklere yerinde ve zamanında uyum sağlayabilme olanağı tanıdığından, KOBİ'ler birçok olumsuzluğu daha az bir zararla

geçişirebilmektedirler. Tüm bunların yanı sıra, KOBİ'ler şu tür ortamlarda da bir takım avantajlar elde edebilmektedirler [23].

- Büyük miktarda yatırıma girmeden önce yeni bir fikir veya buluşa pazarın tepkisinin bilinmesinin zorunlu olmasında,
- Yönetimde çok yakın denetime ihtiyaç hissedilmesinde,
- Üretilen mal ve hizmetin pazarının sınırlı olmasında,
- El emeğinin mal ve hizmetin üretilmesinde önemli bir faktör olarak yer almasında,
- Üretilen mal veya hizmete olan talebin sınırlı olmasında,
- Kolay bozulabilen malların pazarlanması ya da üretilmesinde,
- Personel ile yakın ilişkilerin gerekli olmasında,
- Teknik gelişmelere kısa sürede ayak uydurabilme yeteneğine sahip olunmasında,
- Yatırım yapılırken daha çok kendi öz sermayelerine ağırlık verilmesinde,
- Desteklenmeleri aynı zamanda ülkedeki işsizliğin azalması anlamına gelmesinde,
- İş görenlerin kendi bölgeleri veya yaşamak istedikleri bölgelerde kurulmasında,
- Ülke içindeki farklı bölgelerin kalkınmasında ve çevrenin korunmasında [23].

KOBİ'ler tüketici talebindeki değişimlere esnek biçimde uyum sağlayabilmeleri, alıcıları ile direkt bağlantıya sahip olmaları bir başka ifadeyle pazara daha yakın çalışabilmeleri sebebiyle spesifik tüketici isteklerini daha kolay karşılayabilmektedir [24]. Müşteri ve personel ile daha yakın ilişkiler içerisine girebilmek, Pazarlama, üretim ve hizmet konularında daha esnek olabilmesi de KOBİ'lerin avantajlarından biridir.

3.3.2. KOBİ'lerin dezavantajları

Ölçek ekonomileri kavramına ilişkin yukarıda yer verilen genel değerlendirme sonrasında KOBİ'lerin rakipleri olan büyük ölçekli işletmelere göre sahip oldukları dezavantajlar, sektörel farklılıklar hariç olmak üzere, aşağıdaki şekilde özetlenebilir,

- KOBİ'ler çoğunlukla kısa vadeli banka kredileri kullandıkları ve sermaye piyasası araçlarından etkin bir biçimde yararlanamadıkları için büyük ölçekli işletmelere göre sınırlı sermayeye sahiptir. Türkiye'de KOBİ'ler sermaye piyasası araçlarından

yeterince yararlanamamakta, bu durum sadece menkul kıymet ihracı ile sınırlı kalmayıp, risk sermayesi ve finansal kiralama gibi mali enstrümanlarının da yeterince kullanılmaması ile ortaya çıkmaktadır.

-KOBİ'ler vasıflı çalışan istihdamında güçlük yaşamaktadır.

-KOBİ'lerin üretim artışına paralel olarak maliyet düşürücü kazanımlar elde etme olanakları sınırlıdır.

-KOBİ'lerin üretim ve satış risklerini dağıtmaları ve/veya telafi edici fiyatlama (compensatory pricing) politikaları uygulamaları, genelde tek bir ilgili ürün pazarında faaliyet göstermeleri sebebiyle sınırlıdır.

-KOBİ'lerin hammadde ve ara malı temininde büyük ölçekli işletmelere göre dezavantajları bulunmaktadır.

-KOBİ'ler reklam, satış sonrası hizmetler, kredili satışlar v.b. pazarlama araçlarından yeterince yararlanamamaktadır. Bu durum özellikle ihracat pazarlamasında belirgindir.

Yukarıda yer verilen tüm bu temel dezavantajlar sebebiyle KOBİ'ler için pazardaki büyük rakip firmaların rekabeti, uluslararası rekabetten daha zorlayıcı olabilmektedir [24].

Başka bir kaynaktan KOBİ'lerin dezavantajları şu şekilde sıralanmıştır;

-Yönetim yetersizliği,

-Olumsuz rekabet,

-Mevzuata hakim olamama ve bürokrasi,

-Kalifiye eleman eksikliği,

-Finansal olanaksızlıklar ve sermaye yetersizliği,

-Araştırma ve Geliştirme faaliyetlerinin yetersizliği,

-Finansal planlama ve bütçeleme açısından söz konusu olan eksiklik ve yetersizlikler,

-İşyeri veya faaliyette bulunulan alanın küçüklüğü,

-İhale, Fuar gibi bir takım etkinlikleri takip edememek,

-Danışman ve uzman personel istihdam edememe,

-Modern pazarlama etkinliklerini sergileyememek,

- Sermaye piyasalarından yeterince faydalanamama,
- Üretim ve satış arasındaki koordinasyonun tam sağlanamaması,
- Stratejik kararların sadece işletme sahip ve ortakların vermesi, orta ve alt kademe personelin görüş ve fikirlerinden tam olarak yararlanılmaması belirtilebilir [22].

3.4. KOBİ'lerde Yönetim Sorunları

KOBİ'ler ülke ekonomisi ve sosyal yapısının temel taşı olmalarına karşın daha önce de belirttiğimiz gibi, uzun ömürlü olamamaktadırlar. KOBİ'lerin sistem sorunları ele alındığında temelinde bu sorunların kurumsallaşamamaktan kaynaklandığı açıkça görülmektedir. KOBİ'lerin kurumsallaşamamalarının yarattığı en temel sorun, yönetim sorunudur. Planlama, karar alma, iletişim, örgüt hiyerarşisi, insan kaynakları, organizasyon ve sistematik yapı ile ilgili sorunlar aslında profesyonel bir yönetim anlayışının ve sisteminin olmamasından kaynaklanmaktadır. KOBİ'lerde yönetim sorunları şu şekilde sıralanabilir,

- Plansızlık
- Profesyonelleşememek
- İletişim sorunları
- Organizasyon şemasının olmaması, yapılanma sorunu
- Dokümanite edilmiş görev tanımlarının olmaması, sorumluluk ve yetki dağılımlarının planlı düzenlemelerle yapılmaması.
- Uzmanlığa ve deneyime göre bilimsel temelli bir görevlendirme yapılmaması, her adamın her işi yapabildiğinin varsayıldığı bir çalışma ortamı
- Aile üyeleri arasındaki iletişim sorunları
- İnsan kaynaklarına yeterli önemin verilmemesi
- Çalışanlar ile aile bireyleri arasındaki ilişkilerin profesyonel düzeyde olmaması,
- İlişkilerin kurumsal bir kimlik kazanamaması
- Karar süreçlerinde örgüt hiyerarşik yapısının göz ardı edilerek, aile içi hiyerarşik yapının işlemesi
- Yüksek iş gücü devri
- Şirket sahibinin / kurucusunun şirketin bütününe ilgilendiren kararları tek başına alması

- Yakın denetime ağırlık verilmesi, kontrollerin sistematik değil bireysel yapılması
- Çıkar çatışmaları
- İş akışını düzenleyen dokümantasyonun olmaması
- Eğitim ve geliştirme faaliyetlerinin yetersiz olması
- Eski alışkanlıklara bağlılık: çekirdekten yetişme bireylere öncelik vermek,
- Uygun bulunduğu aile bireyleri ya da yakın çevresini, yeterlilik ve yetkinliklerini değerlendirmeden işe almak
- Harcama kontrollerinde aile bireylerinin harcamalarının dikkate alınmaması
- Olağan dışı durumlarda aile bireylerinin profesyonel yöneticiyi/yöneticileri dışlayarak karar almaları
- Çatışmaların yönetilememesi
- Aile içi ilişkilerle şirket içi ilişkilerin karışması [7].

Kurumsallaşamamanın getirdiği yönetim sorunlarının şirket sahipleri ve profesyonel yöneticilerin sisteme ve birbirlerine bakışı açısından değerlendirilmesi de gereklidir. KOBİ niteliğindeki işletme sahipleri profesyonel yöneticilerin işin patronu gibi davranmadığını, işi sahiplenmediğini, mesaiye bağlı kaldığını, karar süreçlerini de hiyerarşik yapıyı gözeterek işlettiğinden hızlı hareket edemediğini, karlılığı arttırmadığını ve sonuca değil araçlara odaklandığını belirtmektedirler. Profesyonel yöneticilerin şirket sahipleri ile ilgili eleştirileri ise aşağıda sıralanmıştır.

- Çekirdekten gelmenin getirdiği olumsuzlukları atamamak
- Yetki devrine yanaşmamak
- Günü kurtarmaya çalışmak
- Aile dışından kişilere ve profesyonel yöneticilere güvenmemek
- Aile içi sorunları işe yansıtma
- İnsana yatırım yapmamak
- Hem çalışanların hem de kendilerinin mesleki ve kişisel gelişimini önemsememek
- Ani kararlar almak
- Her şeyin para ile yapılabileceğine inanmak
- Aile üyeleri arasındaki geçimsizlik ve uyumsuzluk
- Yasalara, yönetmeliklere uyum göstermemek
- Uzmanlıktan yararlanamamak

- Her şeyi bildiğini varsaymak
- Liderliğin zayıf olması
- Standartları, hiyerarşiyi kabullenememek [7].

3.5. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Ülke Ekonomisindeki Yeri

Küçük ve orta boy işletmeler, her ülkede olduğu gibi ülkemiz ekonomisinde de son derece önemli bir yer ve ağırlığa sahip olmakta ve adeta ekonomik canlılığın bir barometresi ya da göstergesi durumundadırlar. Zira küçük ve orta ölçekli işletmeler yalnızca büyük işletmelerin ürettiği aynı mal ve hizmetleri üretip onları rekabetçi ortama çekerek ekonomik canlılık kazandıran birimler değil, aynı zamanda büyük işletmelerin kullandıkları mamul ve yarı mamul girdileri üreterek onların gelişimini de tamamlarlar. Diğer bir deyişle, bir yandan kendi başlarına büyüklerle rekabet içinde nihai ürün ve hizmet üretmek suretiyle ekonomik kalkınmaya katkıda bulunurken; diğer yandan da büyük işletmeleri tamamlayarak veya destekleyerek birlikte katkıda bulunurlar. Böylece ekonomilerde bir yan sanayi oluşturarak büyük işletmelerle bir ortak yaşam kurarlar [21].

Ülkemizde mevcut şirketlerin çoğu küçük ve orta ölçeklidir. Bu nedenle KOBİ'ler ülkemizde oldukça önemli bir yere sahiptir. Sadece ülkemizde değil, dünyada da kurulu şirketlerin çoğunluğu küçük ve orta ölçeklidir. ABD'deki bulunan 22 milyon şirketin yaklaşık 21.75 milyonu başka bir deyişle %99'u gibi büyük bir çoğunluğu "küçük işletme" sayılabilir.

Türkiye'de genellikle, küçük ve orta boy işletmeler sanayi sektöründe daha çok imalat sanayinde hizmet vermektedir. Özellikle, sanayi sektörü içindeki payları incelendiğinde KOBİ'lerin önemi daha da artmaktadır. KOBİ'ler, toplam işletmelerin %98'ini, imalat sanayinin %99.47'sini, ayrıca toplam istihdamın da %56,3'ünü oluşturmaktadır. Büyük işletmelerle karşılaştırıldığında küçük işletmeler için çalışanlar çok daha önemlidir [5].

KOBİ'ler bölgesel kalkınmaya katkıda bulunurlar. Büyük işletmeler genelde büyük kentler etrafında yoğunlaşmış olmalarına rağmen KOBİ'ler tüm coğrafi alanlara

veya yurt sathına yayılmış olup daha çok bir taşra özelliği gösterirler. Böylece, ekonomik faaliyetlerin bölgeler arasında dengeli dağılımına ve gelirlerin bölgeler arası dağılımını bir ölçüde iyileştirmeye katkıda bulunurlar. Ayrıca genellikle emek-yoğun çalıştıklarından büyük kent merkezlerine göçün engellenmesine ve bölgenin kendi potansiyeli içinde kalkınmasına temel oluştururlar.

KOBİ'ler ekonomik yapıda sayısal miktar, üretim değeri, istihdam hacmi, katma değer, yatırım hacmi ve mülkiyetin tabana yayılması açısından büyük bir ağırlığa sahiptirler. KOBİ'ler Türk ekonomisinde gelişmeyi hızlandırmak için girişimcilik faktörünün bir üretim elemanı olarak devreye girmesini ve böylece toplumun yaratıcı potansiyelinin ortaya çıkarılmasını gerçekleştiren birimlerdir. KOBİ'ler istihdam sağlayarak ve yeni iş olanakları yaratarak ülkedeki işsizlik sorununun çözümüne yönelik alternatiflerden birisini oluştururlar [21].

Ülkenin ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasında Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin payını ve etkinliğini artırmak, rekabet güçlerini ve düzeylerini yükseltmek, sanayide entegrasyonu ekonomik gelişmelere uygun bir biçimde gerçekleştirmek amacıyla 1990 yılında, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) hakkındaki kanun tasarısı kabul edilmiş ve Resmi Gazete'de yayınlanmıştır. Bu gelişme küçük işletmelerin, esnaf ve sanatkârların ve özellikle girişimciliğin desteklenmesinde çok önemli bir aşama olarak kabul edilmektedir [5].

3.6. KOBİ'lerde Kurumsallaşma

Türkiye'de faaliyet gösteren işletmelerin büyük çoğunluğu (%98) diğer ülkelerdekine benzer şekilde küçük ve orta ölçekli işletmeler olup bunların büyük çoğunluğu da aile işletmeleridir. KOBİ'ler pek çok ülkede ekonominin ve uluslararası rekabetin temel itici güçleridir. Ülkemizde ise KOBİ'ler toplam katma değer ve istihdama önemli katkılarda bulunmalarına rağmen toplam ihracat ve toplam kredilerden aldıkları paylar oransal olarak düşük kalmaktadır. Bu durumun ekonomik, sosyal ve yönetsel pek çok nedeni vardır. KOBİ'lerin sorunları mesleki örgütlenmeler, Odalar, ilgili kamu kuruluşları, konuyla ilişkili süreli yayınlar, vb.

farklı platformlarda tartişılmakta ve çözümlenmektedir. Yine de pek çok KOBİ kendi finansal ve yönetsel sorunlarına olanakları ölçüsünde kendileri çözümler bulma eğilimindedir.

Türkiye’de özellikle aile işletmelerinin ve KOBİ’lerin sorunlarının çözümünün ancak kurumsallaşma ile mümkün olabileceği konusunda girişimciler, gazete yazarları, işletme yöneticileri, danışmanlar ve akademisyenler görüş birliği içindedirler [10].

Dolayısıyla küreselleşen dünyanın her geçen gün artan rekabet ortamında pazar paylarını korumak ya da geliştirmek ve yeni pazarlara girmek isteyen işletmelerin kurumsallaşma kavramını tüm detaylarıyla ele alarak bu konu üzerine ciddi şekilde eğilmeleri gerekmektedir. Kurumsallaşma söz konusu olan rekabet ortamında işletmeleri bir adım öne geçirecek bir unsur olmaktan çıkıp ayakta kalmak isteyen işletmeler için zorunluluk haline almıştır.

BÖLÜM 4. YAPAY ZEKA VE UZMAN SİSTEMLER

Bu bölümde çalışmanın uygulamasının yapıldığı uzman sistem programının temel felsefesi olan yapay zeka ve uzman sistem yaklaşımı incelenmiştir. Uzman sistemin yapısı ve karakteristiklerine değinilmiş avantaj ve dezavantajları incelenmiştir. Uygulamada kullanılan kural tabanlı sistemlerin incelenmesiyle bölüm sonlandırılmıştır.

Uygulamanın uzman sistem teknolojisinden faydalanılarak gerçekleştirilmesinin sebepleri şöyle sıralanabilir,

- Kurulmak istenen sistem soru cevap yöntemiyle verileri kullanıcıdan alıp değerlendirdikten sonra sonuca ulaşmalıdır.
- Kurulmak istenen sistem ileriki dönemlerde geliştirilebilmelidir.
- Kurulmak istenen sistem sadece tek bir işleme yönelik olmayıp istenilen tüm işlemlerde kullanılmaya uygun olmalıdır.
- Kurulmak istenen sistem maliyeti çok yüksek olmamalıdır.
- Kurulmak istenen sistem, insanlar gibi tam olmayan bilgi ile çalışabilmelidir. Bir görüşme sırasında sistemin bir sorusuna kullanıcı “bilmiyorum” veya “emin değilim” şeklinde bir cevap verdiğinde, sistem kesin olmasa bile bir cevap üretebilmelidir.
- Kurulmak istenen sistem her koşulda aynı problem için (bilgi tabanı değişmedikçe) aynı sonucu vermelidir.

4.1. Yapay Zeka

Zekanın sözlük anlamı insanın düşünme, akıl yürütme, nesnel gerçekleri algılama, kavrama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tümü olarak verilmektedir. Bunun yanı sıra soyutla, öğrenme ve yeni durumlara uyma yetenekleri de zeka tanımı kapsamının içine girmektedir. Bu tanımdan yola çıkarak sayılan tüm bu özelliklere

sahip, organik olmayan bir sisteme yapay zeka denilir yargısına varılabilir. Ancak yapay zeka kavramının ayrıntılarına bakıldığında karşımıza bu kadar belirgin bir manzara çıkmamaktadır [25].

Yapay zekanın belirlenmiş ve üzerinde herkesçe fikir birliğine varılmış tek bir tanımı yoktur. Farklı yaklaşımdaki kişilerin yapay zekayı algılayışları da farklı olmuştur. Bunlardan bir kaçı aşağıda yer almaktadır,

Yapay zeka, insan tarafından yapıldığında zeka gerektiren bir şeyin makine tarafından yapılması bilimidir.

Yapay zeka, zeki davranışlarda bulunan bilgisayar programları oluşturarak insan zekasını anlamayı amaçlayan bir disiplindir.

Yapay zeka, hesapsal modellerin kullanımı yardımıyla zihinsel yeteneklerin incelenmesidir [26].

Bugünün yapay zekası insanları bilgisayarlarla, insanları bilgiyle, insanları fiziksel dünyayla ve insanları insanlarla birleştirmenin yeni yollarıdır [27].

Yapay zeka çalışmaları değişik teknolojilerin doğmasına neden olmuştur. Çünkü günlük olaylar ve problemler sürekli değişmektedir. Değişik yerlerde olayların farklı yönleri insanları ilgilendirebilmektedir. Bir olay, değişik insanlar tarafından değişik şekillerde yorumlanmaktadır. Karşılaştıkları sorunlar farklı bölge ve kişilerce farklı çözülebilmektedir. Bilgisayarların insanların karar verme ve problem çözme mekanizmalarını taklit etmesinin sağlanması da dolayısıyla farklı teknolojilerin doğmasına neden olmaktadır. Günümüzde 60'dan fazla yapay zeka teknolojilerinden bahsedilmektedir. Bu teknolojilerin hepsi henüz laboratuvar çalışmaları düzeyindedir. Uzman sistemler de bunlardan birisidir.

4.1.1. Yapay zekanın tarihçesi

Yapay Zeka kavramının geçmişi modern bilgisayar bilimi kadar eskidir. Fikir babası, "Makineler düşünebilir mi? " sorunsalını ortaya atarak Makine Zekası (Machine Intelligence) kavramını tartışmaya açan Alan Mathison Turing'dir. 1943'te İkinci dünya savaşı sırasında Kripto Analizi gereksinimleri ile üretilen Elektro-Mekanik cihazlar sayesinde Bilgisayar Bilimi ve Yapay Zeka kavramları doğmuştur.

İngiltere, Bletchley Park'ta şifre çözme amacı ile başlatılan çalışmalar, Turing'in prensiplerini oluşturduğu bilgisayar prototipleri olan Heath Robinson, bombe ve Colossus bilgisayarları, Boole cebirine dayanan veri işleme mantığı ile Makine Zekası kavramının oluşmasına sebep olmuştur. Modern bilgisayarın atası olan bu makineler ve programlama mantıkları aslında insan zekasından ilham almışlardır. Amaçları insan zekasını taklit etmektir. Ancak sonraları, modern bilgisayarlarımız daha çok uzman sistemler diyebileceğimiz programlar ile gündelik hayatımızın sorunlarını çözmeye yönelik kullanım alanlarında daha çok yaygınlaştılar. 1970'li yıllarda büyük bilgisayar üreticileri olan Apple, Xerox, IBM gibi şirketler kişisel bilgisayar (Pc Personal Computer) modeli ile bilgisayarı popüler hale getirdiler ve yaygınlaştırdılar. İdealize tanımı ile Yapay Zeka çalışmaları ise daha dar bir araştırma çevresi tarafından geliştirilmeye devam etti.

Turing testinin içeriği kısaca şöyledir: birbirini tanımayan birkaç insandan oluşan bir denek grubu birbirleri ile ve bir Yapay Zeka diyalog sistemi ile geçerli bir süre sohbet etmektedirler. Birbirlerini yüz yüze görmeden yazışma yolu ile yapılan bu sohbet sonunda deneklere sorulan sorular ile hangi deneğin insan hangisinin Makine Zekası olduğunu saptamaları istenir. İlginçtir ki, şimdiye kadar yapılan testlerin bir kısmında Makine Zekası insan zannedilirken gerçek insanlar makine zannedilmiştir.

İdealize edilmiş tanımıyla Yapay zeka konusundaki ilk çalışmalardan biri McCulloch ve Pitts tarafından yapılmıştır. Bu araştırmacıların önerdiği, yapay sinir hücrelerini kullanan hesaplama modeli, önermeler mantığı, fizyoloji ve Turing'in hesaplama kuramına dayanır. Her hangi bir hesaplanabilir fonksiyonun sinir hücrelerinden oluşan ağlarla hesaplanabileceğini ve mantıksal işlemlerinin gerçekleştirilebileceğini

gösterdiler. Bu ağ yapılarının uygun şekilde tanımlanmaları halinde öğrenme becerisi kazanabileceğini de ileri sürdüler. Hebb, sinir hücreleri arasındaki bağlantıların şiddetlerini değiştirmek için basit bir kural önerince, öğrenebilen yapay sinir ağlarını gerçekleştirmek de olası hale gelmiştir. 1950'lerde Shannon ve Turing bilgisayarlar için satranç programları yazıyorlardı. İlk yapay sinir ağı temelli bilgisayar SNARC, MIT'de Minsky ve Edmonds tarafından 1951'de yapıldı. Çalışmalarını Princeton Üniversitesi'nde sürdüren Mc Carthy, Minsky, Shannon ve Rochester'le birlikte 1956 yılında Dartmouth'da iki aylık bir açık çalışma düzenledi. Bu toplantıda bir çok çalışmanın temelleri atılmakla birlikte, toplantının en önemli özelliği Mc Carthy tarafından önerilen Yapay zeka adının konmasıdır. İlk kuram ispatlayan programlardan Logic Theorist (Mantık kuramcısı) burada Newell ve Simon tarafından tanıtılmıştır. Daha sonra Newell ve Simon, insan gibi düşünme yaklaşımına göre üretilmiş ilk program olan Genel Sorun Çözücü (General Problem Solver) 'ı geliştirmişlerdir. Simon, daha sonra fiziksel simge varsayımını ortaya atmış ve bu kuram, insandan bağımsız zeki sistemler yapma çalışmalarıyla uğraşanların hareket noktasını oluşturmuştur. Simon'ın bu tanımlaması bilim adamlarının Yapay zekaya yaklaşımlarında iki farklı akımın ortaya çıktığını belirginleştirmesi açısından önemlidir: Sembolik Yapay Zeka ve Sibernetik Yapay Zeka. Bütün bu gelişmelerin ve süreçlerin sonunda bir grup Yapay Zeka araştırmacısı, insan gibi düşünebilen sistemleri araştırmaya devam ederken, diğer bir grup ise ticari değeri olan rasyonel karar alan sistemler (Uzman sistemler) üzerine yoğunlaştı [28].

4.2. Uzman Sistemlerin Tanımı

Bir problemi o problemin uzmanlarının çözdüğü gibi çözebilen bilgisayar programları geliştiren teknolojidir. Uzmanlar problemleri çözerken bilgilerini ve deneyimlerini kullanırlar. Bu bilgi ve deneyimlerin bilgisayar tarafından anlaşılır olması ve bilgisayarda saklanması gerekmektedir. Bilgi tabanında saklanan bu bilgileri kullanarak insan karar verme sürecine benzer bir süreç ile problemlere çözümler üretilir. Bir uzman sistemin 4 temel elemanı vardır:

-Bilginin temin edilmesi: Uzman sistemin uzmanlık alanı ile ilgili bilgilerin toplanması, derlenmesi ve bilgisayarın anlayacağı şekle dönüştürülmesi çalışmalarını kapsar.

-Bilgi tabanı: Uzman sistemin uzmanlık alanı ile ilgili bilgilerin saklandığı yerdir. Bilgiler genellikle kurallar (Eğer... ise O ZAMAN... şeklinde), bilgi çatıları (çerçeveleri), bilgi sınıfları ve prosedürlerden oluşur. Bu bilgiler, ilgili uzmanlık alanı hakkında uzmanların bildiği ve belirlediği gerçeklere dayanmaktadır.

-Çıkarım mekanizması: Bilgi tabanında bulunan bilgileri arayan, filtreleyen, yorumlayan ve sonuçlar çıkaran yani; çözüm üreten mekanizmadır. Genel olarak iki türlü çıkarım vardır.

İleri doğru zincirleme: Bu durumda, ilgili problem hakkındaki gerçeklerden hareket edilerek sonuca gidilir.

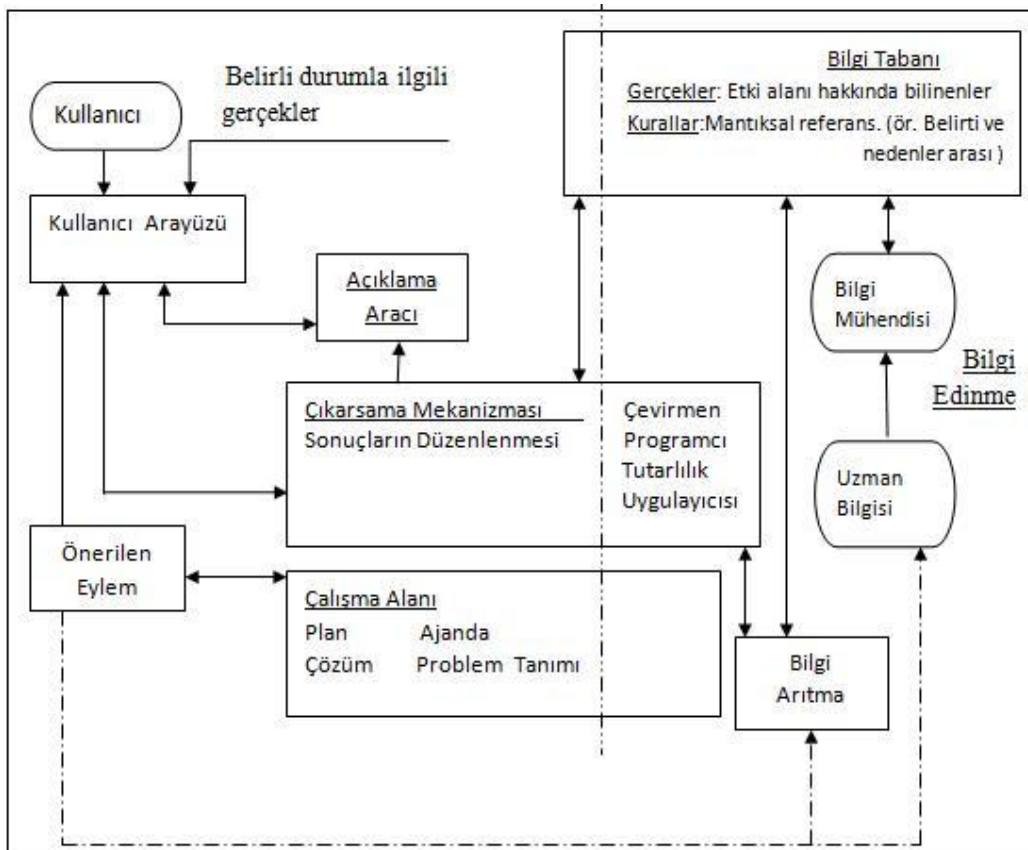
Geri doğru zincirleme: Bu durumda ise bir sonuç ele alınarak geriye doğru, o sonucu destekleyen gerçekler var mıdır? Sorusunun cevabı aranır.

-Kullanıcı ara birimi: Uzman sistemi kullanan kişiler ile uzman sistemin iletişimini sağlar. Probleme üretilen sonuçların niçin üretildiği ve niçin o sonuçlara varıldığı açıklar. Uzman sistemin bir uzman gibi görülmesi bu ara birimi ve açıklama yeteneğinin güçlü olmasına bağlıdır. Görüldüğü gibi uzman sistem elemanlarından biriside uzmanın kendisidir. Bir uzman sistemi geliştirmek için en az bir uzmana ihtiyaç vardır. Bilgi mühendisi bilgi temini yöntemlerini kullanarak uzmandan bilgileri elde eder. Topladığı bilgileri derleyerek gereksiz bilgileri uzmanın yardımıyla ayıklar ve bilgileri bilgisayarın anlayacağı biçime getirerek bilgi tabanına koyar. Kullanıcı uzman sisteme bir soru sorduğunda, çıkarım mekanizması bilgi tabanını arayarak sorulan sorunun cevabını arar. İlgili bilgileri belirleyip probleme çözüm ürettikten sonra kullanıcı ara birimi aracılığı ile kullanıcıya sorunun cevabı verilir. Bazı durumlarda problemleri çözecek bilgiler bilgi tabanında bulunmayabilir. Bu durumda bilgi tabanına yeni bilgi eklenmesi veya güncellenmesi olasıdır. Zaman içinde bilgi tabanında yeterli bilgileri toplamak söz konusu olabilir. Bilginin çoğalması ise çıkarım mekanizmasının problemlere çözümler üretme gücünü artırmaktadır [29].

4.3. Uzman Sistem Yapısı

Bir Uzman Sistem iki ana parçanın birleşiminden oluşur. Geliştirme çevresi ve görüşme çevresi. Geliştirme çevresi sistemin bileşenlerini kurmak ve uzman bilgilerini bilgi tabanına girmek için Uzman Sistemi kuranlar tarafından kullanılır. Görüşme çevresi ise uzman bilgi ve nasihatlerine ulaşabilmek için uzman olmayanlar tarafından kullanılır. Bir uzman sistemde 7 bileşen mevcuttur. Bunlar; bilgi edinme alt sistemi, bilgi tabanı, çıkarsama mekanizması, çalışma alanı, kullanıcı ara yüzü, açıklama alt sistemi ve bilgi arıtma sistemidir.

Mevcut olan pek çok uzman sistem bilgi arıtma sistemini içermez. Aynı zamanda her bir bileşenin içerik ve kapasiteleri içinde geniş varyasyonları vardır. Şekil 4.1.'de bu bileşenler ve aralarındaki ilişkiler gösterilmiştir,



Şekil 4.1. Uzman sistem ve yapısı

4.3.1. Bilgi edinme alt sistemi

Bilgi edinimi problem çözücü uzmanın bilgi tabanının oluşturulması ve genişletilmesi için bazı bilgi kaynaklarından bilgisayar programına birikimi, aktarımı ve dönüşümüdür. Potansiyel bilgi kaynakları insan uzmanı, kitaplar, veri tabanları, özel araştırma raporları ve resimleri içerir. Uzmandan bilgi edinimi uzman sistem yapısı içinde sık sık darboğaz yaratan karışık bir görevdir. Günümüzde en ileri teknik bile bilgi tabanının yapılanmasında, bir veya birden fazla uzmanın birbiri ile etkileşiminde bilgi mühendisine ihtiyaç duyar. Genellikle, bilgi mühendisi yapısı uzmana problem alanında tercümanlık yaparak ve kişilerin sorularını cevaplara entegre ederek, mukayese ederek, karşı örneklerle, kavramsal farklılıklara ışık tutarak yardımcı olur.

4.3.2. Bilgi tabanı

Bilgi tabanı problemlerin anlaşılması, formülasyonu ve çözümü için gerekli olan bilgiyi içerir. Bu iki ana elemanı içerir:

- Gerçekler, problem alanının problem durumu ve teorisi gibi
- Belirli bir etki alanında problemleri çözmeye direkt bilgiyi kullanan özel sezgiler veya kurallar

Örneğin olaylar ve durumlar hakkında bilgi ve bunlar arasındaki mantıksal ilişki yapılarını ihtiva eder. Ayrıca standart çözüm ve karar alma modellerini de içerir.

4.3.3. Çıkarsama mekanizması

Çıkarsama mekanizması uzman sistemin beynidir aynı zamanda yapının kontrolü ve kural tercümanı (kural tabanlı uzman sistemlerde) olarak bilinir. Bu bileşen aslında bilgi tabanı ve çalışma alanında bulunan bilgiler üzerine düşünmek için bir metodoloji sunan ve sonuçları biçimlendiren bir bilgisayar programıdır. Çıkarsama mekanizması üç ana elemandan oluşur,

Tercüman: Benzer bilgi tabanlarını uygulayarak seçilen gündem maddelerini düzenler.

Programcı: Gündem üzerinde kontrol devamlılığını sağlar. Gündemdeki Madde öncelikleri veya diğer kriterlerin ışığında çıkarsama kurallarının etkilerini tahmin eder.

Tutarlılık Uygulayıcısı: ortaya çıkan çözümün tutarlı gösteriminin devamlılığını sağlar.

Çıkarsama mekanizması Uzman Sistemin beynidir. Bir başka deyişle problemlere çözümler üreten bir mekanizmadır. Burada sistem bilgisinin nasıl kullanılacağı hakkında karar alınır.

4.3.4. Çalışma alanı

Giriş verileri tarafından belirlenmiş problem tanımları için hafızanın bir köşesinde bulunan çalışma alanıdır. Bu alan işlemlerin ara seviyelerindeki sonuçları kaydetmek için de kullanılır. Çalışma alanı ara hipotezler ve kararları kaydeder. Çalışma alanına 3 tip karar kaydedilebilir.

Plan: Probleme nasıl başlanacağı

Gündem: Uygulama bekleyen potansiyel aksiyonlar

Çözüm: Şimdiye kadar sistemin ürettiği aday hipotezler ve aksiyonlar arasındaki alternatifler

Çalışma alanı sadece bazı sistemlerde mevcuttur. Çalışma alanı kullanım yaklaşımı özellikle problemi çözmek için birkaç uzmanın ekip oluşturduğu durumlarda yaygındır.

4.3.5. Kullanıcı ara yüzü

Uzman Sistemler, kullanıcı ile bilgisayar arasında probleme yönelik iletişimin sağlanması için bir dil işleyici içerir. Bu iletişim, bazı durumlarda menü ve grafiklerle ile tamamlanan en sağlıklı doğal dil ve yapılıdır.

4.3.6. Açıklama alt sistemi

Sonuçların güvenilirliğini belirlemede uzmanlık ve problem çözümü arasında kritiktir. Açıklama alt sistemi aşağıdaki sorular gibi sorulara etkileşimli cevaplar veren davranışıyla böyle bir güvenilirliği belirler ve uzman sistemi açıklar,

Uzman sistem tarafından neden belirli sorular sorulur?

Kesin sonuçlara nasıl ulaşılır?

Neden kesin alternatif reddedilmiştir?

Sonuca ulaşan plan nedir? [30]

4.3.7. Bilgi arıtma sistemi

Bir uzman insan kendi performansını analiz edebilir, öğrenebilir ve gelecekteki kullanım için onu iyileştirebilir. Sistemlerin de bu tip davranışlar göstermeye ihtiyacı vardır. Sistemin kendini iyileştirmesi öğrenme ile ilgili bir konudur. Sistemlerin bir uzman insan gibi öğrenebilmelerine yönelik çalışmalar sinirsel ağlar üzerinde sürdürülen araştırmalarla devam etmektedir. Amaç bir insan beyni gibi çalışan Yapay Zekayı geliştirebilmektir. Son zamanlarda Uzman Sistemlerin geliştirilmesinde Uzman Sistem kabukları denilen sistemlerden de istifade edilmektedir. Bunlar hazır hale getirilmiş, çıkarım mekanizması ve bilgi saklama özellikleri ile donatılmış sistemler olup sadece alan bilgisi olmayan içi boş Uzman Sistemlerdir. Bu kabuklar bir sonuç mekanizması ile donatılmışlardır ve spesifik bir formata göre bilgi girişine sağlarlar. Diğer bazı özellikleri, hypertext yazma araçları, kullanıcı için kullanımı kolay arabirim tasarımı, listeleri, stringleri ve objeleri işleyebilme, harici programlarla ve veritabanları ile anlaşabilme şeklinde sıralanabilir. Kabuklar, programlama dillerine benzerler, fakat programlama dilleri gibi birçok uygulama ile ilişkili olamazlar. İlişkili oldukları uygulama açısından sınırlıdır. Ayrıca kullanıcının kendisinin özel çıkarım mekanizması geliştirmesine imkan veren daha gelişmiş sistemler de vardır [31].

4.4. Uzman Sistemin Karakteristikleri

Uzman sistem, bir problem alanındaki bir veya daha fazla uzmanın bilgi ve becerisini kullanan bir bilgisayar sistemidir. Uzman sistemler, kullanıcılara faydalı çıkarımlar yapmak için uzmanların problem çözme deneyimlerini kullanır. Uzman sistemlerin 4 karakteristiği vardır; uzmanlık, sembolik çıkarım, derinlik, kendi kendine (self) bilgi.

1-) Uzmanlık

- Uzman performansının gösterilmesi
- Yüksek seviyede beceriye sahip olması
- Yeterli güce sahip olması

2-) Sembolik Çıkarım

- Sembolik olarak bilgi gösterilmesi
- Sembolik bilgiyi tekrar formüle etmesi

3-) Derinlik

- Zor problem alanlarıyla uğraşması
- Kompleks kurallar toplamı

4-) Kendi Kendine Bilgi

- Kendi çıkarımını incelemesi
- Kendi çalışmasını açıklaması

4.4.1. Uzmanlık

Uzman sistem, uzman insanın ilgili alanda gösterdiği beceriyi gösterebilmelidir. Problemlerin yalnızca iyi bir şekilde çözülmesi yetmez. Çözümüne en kısa ve çabuk şekilde ulaşmalıdır. Etkili ve etkin çözümler elde etmek için insan uzmanın bilgisini kullanmalıdır. Uzman insanın faydasız ve zaman harcayan hesaplamalarını elimine etmekte kullandığı kısa yolları ve yeteneği kullanmalıdır. Sistemin insan uzmanı doğru taklit etmesi için, yeterli güçlülüğe sahip olmalıdır. Bir konu hakkında yalnızca derinlemesine değil, aynı zamanda enlemesine bilgi sahibi olması lazımdır.

4.4.2. Sembolik çıkarım

Uzman sistemler, problem kavramlarını göstermek için semboller kullanmayı tercih etmekte ve bu kavramları işlemek için birçok strateji ve heuristic yöntemi uygulamaktadır. Problem kavramlarına karşılık gelen bir semboller seti mevcuttur. Problemlerin çözümlerinde matematiksel hesaplamalar yapmak yerine, semboller üzerinde işlem yapmaktadır. Bu matematiksel işlem yapmadığı anlamına gelmemektedir. Ağırlık sembollerin islenmesindedir. Problemlerin çözümünde elde edilen sonuçlar, bilgi tabanında semboller ile saklanmaktadır.

4.4.3. Derinlik

Bir uzman sistem, zor problemleri içeren belirli alanlarda etkili şekilde çalışmalıdır. Bu yüzden uzman sistemde kurallar karışık olacaktır. Kuralların sayısı ve kuralların kompleksliği, karmaşıklığa sebep olmaktadır. Uzman sistemlerin bu komplekslik ve karmaşıklık içinde, etkili bir şekilde problemi çözebilmesi için derinliğe sahip olması gerekmektedir. Gerçek yaşamda insan uzman değişen durumlar altında, problem çözümü için koşulları ve tüm alt koşulları hızlı bir şekilde kontrol etmektedir. Uzman sistemde bunu sağlayabilmek için tüm bu koşulları sağlayan tanımlamalar yapılmalıdır. Bu sayede değişen durumlarda insan uzmanın hızlıca sonuca varabilme yeteneği, uzman sisteme de yaptırılabilir.

4.4.4. Kendi kendine (self) bilgi

Bir uzman sistem, çalışma ve çıkarım prosesini açıklayabilme imkanına sahiptir. Uzman sistemin çıkarım mekanizmasıyla elde ettiği bilgiyi, uzmanların bilgisine ulaşamadığı durumlarda kendi kendine bilgi olarak kullanması gerekmektedir. Sonuçta elde edilen bilginin doğruluğu çok önemlidir. Uzman sistemin çıkarım prosesi ile ne yaptığını açıklayan kurallar varsa, bu kuralları sonucun doğruluğunu, geçerliliğini ve tutarlılığını test etmekte kullanabilmektedir. Elde edilen kendi kendine (self) bilgi ile uzman sistemler alternatif çözümler getirebilecek ve kendi içyapısını değiştirebilme özelliğine sahip olacaktır [32].

4.5. Çıkarım Kontrol Stratejileri

Bilgi tabanından çıkarım yapmak için belirli model veya stratejilere gereksinim vardır. Çıkarım kontrol stratejileri bunu sağlamaktadır. İki temel kontrol stratejisi vardır.

-İleriye Doğru Zincirleme Metodu (Forward Chaning Method)

-Geriye Doğru Zincirleme Metodu (Backward Chaning Method)

4.5.1. İleriye doğru zincirleme metodu

Kullanıcılar tarafından sağlanan bilgiyi kullanarak hedefi aramaktadır, elde ki bilgiyi kullanarak çözüme ulaşamazsa kullanıcıdan daha fazla bilgi istemektedir. Metot mevcut bilgilerle çalışmaya başlamakta ve bu bilgilere uyan bir amacı bulmaya çalışmaktadır. İleriye doğru zincirleme metodu bilgi tabanında tanımlanmış olan gerçekleri alarak, kuralları çalıştırıp, yeni gerçekler bulmaya çalışmaktadır. Elde edilen yeni gerçekler, bilgi tabanına eklenerek, yeni gerçekler bulmaya devam etmektedir. Yöntem çok miktarda çözümün bulunduğu, fakat problemle ilgili durumların çok fazla olmadığı durumlarda kullanılmaktadır [32].

İleriye Doğru zincirleme yöntemine işleyiş kazandırmak için aşağıdaki adımlar izlenebilir.

- 1) Bilinen olgular sisteme sunulur.
- 2) Sistem, her bir olgu için bilgi tabanındaki koşul bölümü bu olgu ile eşleştirecek olan kuralı arar ve bulur.
- 3) Bu kurala başlatılmış kural adı verilir. Çıkarsama mekanizması, başlatılmış kuralın sonuç bölümündeki sonuçtan yeni bir olgu türetir ve bu olguyu çalışma belleğine ekler. Sonuç bölümü çalışma belleğine aktarılmış kural artık harekete geçirilmiş kuraldır.
- 4) Sisteme herhangi yeni bir olgu eklendiyse adım 2'ye gidilir ve bilgi tabanındaki kurallar yeniden taranır. Eğer daha fazla yeni olgu türetilmiyorsa süreç tamamlanır [33].

4.5.2. Geriye doğru zincirleme metodu

İleriye doğru zincirleme metodunun tam tersidir. Metot, bir hipotezden başlayarak, bu hipotezi reddetmek ya da kabul etmek için bilgi istemektedir. Hedef ilk olarak seçilmekte ve sistem bu hedefi kanıtlamak için gerekli gerçekleri ortaya çıkarmaya çalışmaktadır. Gerekli gerçekler alt hedef olup, sistem bu alt amaçları kanıtlayan gerçekleri ortaya çıkarmaya çalışmaktadır. Metot, temel bir önerme bulununcaya kadar işlem yapmaya devam etmektedir. Geriye doğru zincirleme metodunu kullanan çoğu uzman sistem derinlemesine arama stratejisini kullanmaktadır. Sistem ele aldığı hipotezi kabul veya reddetmek için detaylı bilgi elde etmeye çalışır. Hipotez kanıtlanamazsa, farklı bir hipotezi değerlendirmeye almaktadır [32].

Geriye Doğru zincirleme yöntemine işleyiş kazandırmak için aşağıdaki adımlar izlenebilir.

- 1) Problemin hedefi belirlenir ve çalışma belleğine aktarılır.
- 2) Sonuç bölümü hedef ile eşleştirilecek olan kural seçilir.
- 3) Bu kuralın koşul bölümünün harekete geçirilmesi amacıyla, koşullar alt hedeflere bölünerek çalışma belleğine aktarılır.
- 4) Alt hedefler ile sonuç bölümü eşleştirilecek olan diğer kurallar seçilir.
- 5) Sisteme yeni alt hedefler eklendiyse adım 3'e gidilir ve bilgi tabanındaki kurallar yeniden taranır. Eğer daha fazla yeni alt hedef yoksa ve eşleştirme işlemi tamamlandıysa süreç tamamlanır [33].

4.6. Uzman Sistemin Avantajları

Artan bulunulabilirlik: Uzmanlık uygun olan herhangi bir bilgisayar donanımında bulunabilir. Gerçek anlamda, bir uzman sistem uzmanlık üretiminin parçasıdır.

Tehlikenin azalması: Uzman sistemler insan için sakıncalı olabilecek ortamlarda kullanılabilir [34].

Üretimde Artış: Uzman sistemler yapıları gereği insanlardan daha hızlı işlem yapar ve çözüme ulaşırlar. Hızlı çözüme ulaşarak üretimde artışı sağlarlar.

Maliyet düşüşü: Uzman sistemler, uzmanlara göre işletmeye daha düşük maliyet getirirler.

Kalite artışı: Uzman sistemler kararlı tutarlı ve hata oranı düşük yanıtlar verdiklerinden kaliteyi de beraberinde arttırmırlar.

Çalışma süresinde artış: Arızaların tespiti ve onarım önerilerinin verilmesinde sürenin kısılması çalışılmayan sürenin minimuma indirilmesine dolayısıyla aktif çalışma süresinin artması sağlanır.

Yardım olanağı: Uzman sistemler önerinin verilişi konusunda yardım olanağı sunarlar. Yaptıkları açıklamalarıyla da önerinin pekişmesi sağlanır. Bir uzman sistem sonuçların sebeplerini detaylı bir şekilde açıklayabilir [26]. İnsan, yorgun isteksiz olabilir ya da her zaman bunu yapabilecek durumda olmayabilir. Bu doğru kararların verileceğine karşı olan güveni artırır [34].

Tutarlı öneri sunumu: uzman sistemler her koşulda aynı problem için (bilgi tabanı değişmedikçe) aynı sonucu verecektir. Zamanın kısıtlı olması panik ortamı gibi etkilenecekleri olaylar olmaz.

Güvenilirlik: Uzman sistemler verilen her bilgiyi problemin çözümü için değerlendirmeye alırlar. Yorulmazlar, hasta olmazlar, greve gitmezler. Ön yargılı karar vermezler.

Belirsizlikleri değerlendirme: Uzman sistemler verilen her bilgiyi problemin çözümü için değerlendirmeye aldıkları gibi verilen belirsizlikleri de çözüme ulaşmada kullanırlar. Belirsizlikleri olasılıklı yanıtlar vererek cevaplandırırlar.

Uyum: Uzman sistemler kullanıcıların isteklerine cevap verecek şekilde programlandığından uyum problemi yoktur.

Çözüme ulaşma hızı: Uzman sistem özellikle verinin çok olduğu olaylarda uzmanlara göre daha hızlı çözüm üretirler.

Ucuza Çoğaltılabilme: Programlanmış bir uzman sistemin onlarca kopyası oluşturulabilir ve birbirlerinden çok uzak mesafelerde aynı probleme aynı öneriyi verirler. Bu çoğaltma işlemi çok ucuzdur.

Kolay yenilenmesi: Uzman sistemin bilgi tabanının değiştirilmesi veya yenilenmesi oldukça kolaydır.

Kontrol Kolaylığı: Uzman sistemler birebir bilgisayar yazılımı olduklarından kontrol edilmeleri oldukça kolaydır [26].

Dokümantasyon: Sistem, karar işleminin kalıcı dokümantasyonunu sağlar. Giriş Engelleri: Uzman sistemlerle, potansiyel rakiplere karşı firmanın stratejik bilgilerinin sızdırılmaması için giriş engelleri oluşturulabilir.

Eğitim Ve Araştırma: Deneyim kazanmak isteyen kişiler alıştırma yapmak, karar ve becerilerini sınamak için uzman sistemlerden yararlanabilirler [35].

4.7. Uzman Sistemin Dezavantajları

Uygulama sahasının seçimi: uzman sistem yazılımlarını programlamak için belirli bir alan seçilmelidir. Burada sıkıntı gerçekten ihtiyaç duyulan bir alanın bulunmasıdır.

Güncelleme: Bilginin dinamik olduğu günümüzde değişen kurallara ve teknolojiye ayak uydurmak için uzman sistemin bilgi tabanını güncellemek gerekir.

Adaptasyon: Bir işletmede uzman sistem kullanımına geçiş organizasyonda büyük değişikliklere neden olabilir. Çalışanların yeni iş arkadaşlarına alışmaları uzun zaman alabilir.

Bilgiye ulaşma: Uzman sistem inşasında en büyük problemlerden biri bilgiye ulaşmaktır. Bilgiye ulaşmak bazı alanlarda özellikle uzmanların az olduğu yada gelişmekte olan alanlarda zordur.

Sınır: Uzman sistemler kendilerine yöneltilen problemleri çözüp çözemeyeceklerini başka bir deyişle sınırlarını söyleyebilecek durumda değillerdir.

Görüş ayrılıkları: Aynı konu üzerinde uzmanların farklı çözüm önerileri olabilir. Buda uzman sistem inşasını zorlaştırır.

Maliyet: Uzman sistemlerin inşası pahalı bir iştir. Doğru alan seçilmezse yapılan harcama boşa gidebilir.

Zaman: Uzman sistemlerin inşası uzun bir süreçtir. Orta büyüklükteki bir uzman sistemin geliştirilmesi bir süre olarak yılla ifade edilebilir [26].

Yaygın duygu: Uzman sistemler yaygın duyguya sahiptir. Öğrenebilir, ancak yaratıcı değildir. Uzman kişiler olağan olmayan durumlarda yaratıcı zekalarıyla çözüme ulaşabilirler, uzman sistemler ise olası durumlar için programlanmıştır.

Sezgi: Uzman kişiler akıl yürütmek ve ilişkileri irdeleyebilmek için sezgileriyle duygu ve değişken arasında kalıpları sağlarlar. Oysa uzman sistemler adım adım izleyeceği mantıksal emirlere ihtiyaç duyarlar [35].

4.8. Uzman Sistemin Sınırları

Uzman Sistemlerin ticari olarak yayılmasının önündeki bazı problemler şunlardır:

- Bilgi her zaman okunabilir uygunlukta değildir.
 - İnsanlardan bilgi almak zordur.
 - Uzman Sistemler ancak sınırlı sahalarda, bazı durumlarda ise çok sınırlı sahalarda iyi çalışabilirler.
 - Yardım için bilgi mühendisine ihtiyaç gösterir. Bilgi mühendisi az bulunur ve pahalı olduğu için sistemin maliyetini yükseltir.
 - Sistemin maliyeti ve geliştirme süresi engelleyici bir faktördür.
 - Her hangi bir uzmanın durum değerlendirmesi için yaklaşımı farklı bile olsa doğru olmalıdır.
 - Çok tecrübeli bir uzman bile olsa, zaman baskısı altında olduğu zaman iyi bir durumsal değerlendirme yapması zordur.
- Bu sınırlamaların üstesinden gelebilmek için yaygın araştırmalar yapılmakta, böylelikle Uzman Sistem kullanımı hızla artmaktadır [31].

4.9. Kural Tabanlı Sistemler

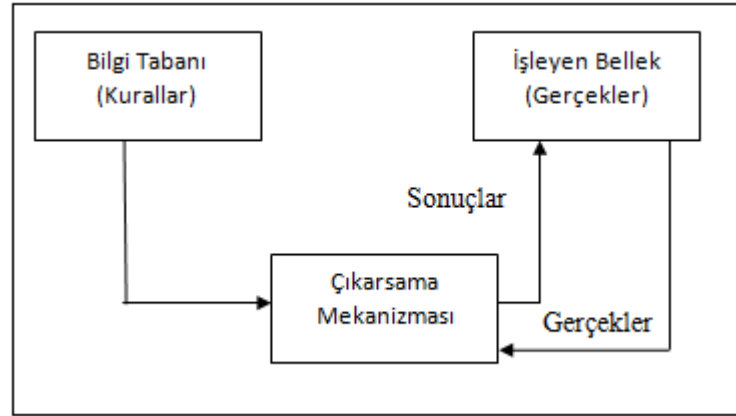
Yeni bilgilerin sonucunu çıkartmak için bilgi tabanında bulunan kural setleriyle işleyen bellekte bulunan bilgiye özel problemleri işleyen, çıkarsama mekanizması kullanan bilgisayar programıdır.

Kural tabanlı uzman sistemler aşağıdaki modülleri kullanarak üretim sistemlerini modellerler;

Bilgi tabanı: İnsanın uzun soluklu belleğini kural setleri olarak modeller.

İşleyen bellek: İnsanın kısa soluklu belleğini modeller ve kuralların ateşlenmesiyle aynı anda girilen ve anlaşılan problem gerçekleri içerir.

Çıkarsama mekanizması: yeni bilgiyi çıkartmada bilgi tabanında bulunan kurallarla işleyen bellekte bulunan problem gerçeklerini kombine ederek insan mantığını modeller.



Şekil 4.2. Kural tabanlı model

4.9.1. Kural tabanlı sistem mimarisi

Kullanıcı/geliştirici ara yüzü: tüm uzman sistem gelişim yazılımları sistemin geliştiricilerine ve kullanıcılara yeni yüzleri tavsiye edecek ana dilleri ve uzman sistem kabuğunu (shell) içerir. Kullanıcı basit metin görüntülerine veya interaktif grafiklere maruz kalabilir. Geliştiriciler sistemi kaynak kodu yaklaşımı yada sistem geliştirme sırasında akıllı editörü aracılığıyla sistemi geliştirirler.

Açıklama Yeteneği: Açıklama yeteneğinin doğası yazılımdaki gelişim seçeneklerine bağlı olacaktır. Geliştirici için sistemin ayıklamasını yaparken açıklama türleri genellikle yeterli bulunur fakat kullanıcı için çok örtülüdür. Sistem gelişimi için ana dil yaklaşımı kullanıldıysa açıklamalar üzerinde iyi bir kontrol olacaktır ve kullanıcının ihtiyaçlarını karşılamak için uyarlanabilecektir.

Harici Programlar: Pazardaki pek çok sistem kabuğu harici programların türleri ile uzman sistem ara yüzüne izin veren eden açık mimari tavsiye eder. Bu yetenek sistemin faydasını artırır böylece bu bilgi uzman sistemler tarafından kolayca ulaşılabilen ve kullanılabilen dış kaynaklarda doğal olarak saklanır.

Doğal İfade: İnsanlar pek çok problem için kendi problem çözme bilgilerini IF...THEN kalıbı içinde ifade ederler. Kural içindeki bu bilgi yakalama kolaylığı uzman sistem tasarımı için cazip bir seçenek olan kural tabanlı yaklaşımı oluşturur.

Bilgiden Kontrolün Ayrılması: Newell ve Simon tarafından üretim sistemleri üzerinde yapılan bir problemle ilgili insan bilgisini içeren çalışma bu bilgiyi nedenlerden ayırmıştır. Ayrıca kural tabanlı sistemler bilgi tabanı içinde bulunan bilgiyi onun kontrolünden çıkarsama mekanizmasıyla ayırır. Bu özellik sadece kural tabanlı sistemlerin özelliği değildir fakat tüm uzman sistemlerin kendisine özgü bir özelliğidir. Bu önemli özellik sistemdeki bilgiyi ve kontrolü ayrı ayrı değiştirmeye izin verir.

Bilginin Modülerliği: Kural bilginin bağımsız bir parçasıdır. IF parçasının içinde yapılandırılmış gerçeklerden THEN parçasının içinde bulunan problemle ilgili sonuçlanmış gerçekleri mantıklı olarak türetir. Bu bilginin bağımsız bir parçası olduğu sürece kolayca gözden geçirilip uygunluğu doğrulanabilir.

Genişleme Kolaylığı: Sistem bilgisinin kontrolünden ayrılması sistem bilgisinin iyi bir şekilde genişlemesine izin veren ek kuralları kolayca eklemeye izin verir. Seçilen yazılımı kurallar arasında gerekli olan mantıksal ilişkiyi sağlamak amacıyla söz dizimi gereksinimleri eklendiği sürece bilgi tabanı içindeki herhangi bir yere yeni kurallar eklenebilir.

Zekanın Oransal Büyümesi: Sadece bir kural bile bir bilginin değerli bir parçası olabilir. Bu belirlenmiş bulgudan problemle ilgili sisteme yeni bir şeyler anlatma yeteneğidir. Kural sayıları arttıkça problemle ilgili sistemin zeka seviyesi aynı şekilde artar. Bu durum küçük bir çocuğun dünyasında daha fazla bilgi kazanıp bunu gelecekte karşılaşacağı problemleri daha zekice çözümlenmesinde kullanmasına benzer.

Uygun Bilginin Kullanımı: Sistem sadece probleme uygun olan kuralları kullanır. Kural tabanlı sistemlerin problem konularının adreslediği pek çok kurala sahip olması muhtemeldir. Yinede sistem geçerli problemi çözmek için takip ederek keşfettiği bilginin temeli üzerinde karar verebilir. Bu durum yine küçük bir çocuğun dünyasıyla alakalı konularda bilgi sahibi olup sadece mevcut problem için önemli olan bilgiyi kullanmasına benzer.

Sabit Sözdizimlerinden Açıklamalar Türetme: Problem çözümleme modeli işleyen bellekteki çeşitli gerçeklerle eşleşen kurallara bağlı olduğu sürece işleyen belleğe yerleşmek için gelen bilgi parçalarını nasıl belirleyeceğine dair fırsatlar sunar. Sistemdeki bu yetenek tavsiyelere nasıl ulaştın şeklindeki sorular için nedenleri açıklamaya izin verir.

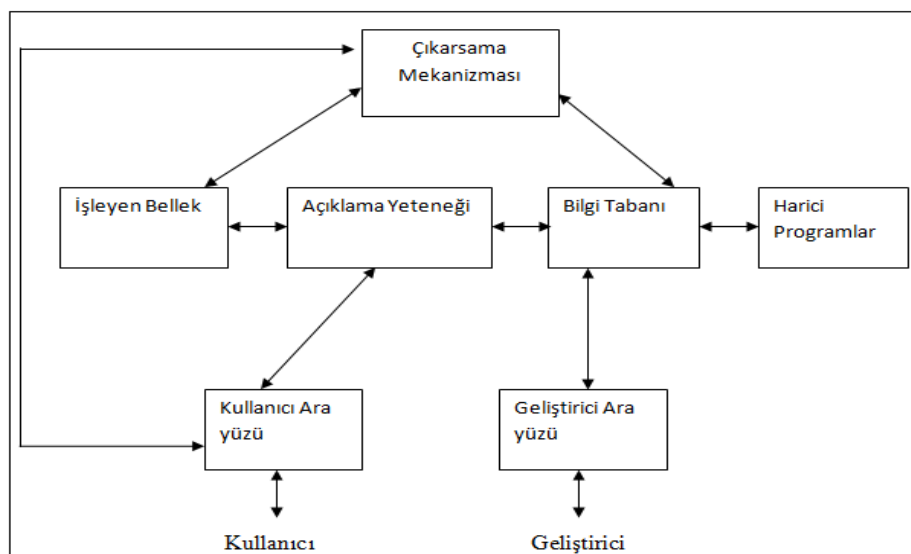
Tutarlılık Kontrolü: Kuralların sabit yapısı aynı zamanda aynı durumları farklı aksiyonlara yol göstermemesini sağlayan sistem kontrolünün tutarlılığını sağlar. Örneğin şu iki kuralı düşünürsek,

EĞER konteynerler asit içeriyorsa O ZAMAN içindekini içme

EĞER konteynerler asit içeriyorsa O ZAMAN içindekini iç

Pek çok kabul sistemin tutarlılığını kontrol ederek geliştiriciyi olası çatışmalar hakkında uyarır. Bu örnekte gösterildiği gibi olması gereken iyi bir faydadır.

Sezgisel Bilginin Kullanımı: İnsan uzmanının tipik özelliği problem çözümede sezgilerini kullanırlar. Bu sezgiler deneyimle kazanılan ve eğitimle kazanılacak olan temel prensiplerden çok daha değerlidir. Kural tabanlı sistemler bu sezgilerle çalışmak üzere iyi bir şekilde uyarlanmıştır [36]. Bunların yanında Kesin olmayan bilginin kullanımı ve değişkenlerin birleştirilebilir olması da kural tabanlı sistemin özelliklerindedir.



Şekil 4.3. Kural tabanlı sistem mimarisi

BÖLÜM 5. UYGULAMA

Bu bölümde kurumsallaşmayı başarmış bir kuruluşun bileşenlerinin ve bu bileşenlerde olması gereken özellikleri ifade eden bir referans mimari kısaca tanımlanmış ve bu mimari bir uzman sistem programında şerit testere tezgâhları üreten bir KOBİ’de uygulanmıştır.

5.1. G7-Kurumsallaşma Referans Mimarisi ve Kurum Modeli

Bir kurumun farklı birçok görünümü bulunmaktadır. Farklı insanların, kurum modelleri için, farklı ihtiyaçları mevcuttur. Kurum hakkındaki bütün verileri içermeye kalkışan tek bir model kullanışsız bir model olacaktır. Bu yüzden, modeller genellikle kurumun tek bir görünümünü veya bakış açısını göstermekle sınırlıdır. Bu anlayışla modeldeki karmaşıklığı azaltılırken bu durum bütün kurumun kopuk ve eksik olarak ifade edilmesine neden olur. Farklı görünümlerin bütünleştirilmesi, kurumun tam olarak temsil edilmesi için çok önemlidir.

Rolstadas ve Andersen’a [37] göre imalat açısından bir kurumda modellenmesi gereken görünümler ise şöyle ifade edilmiştir: Süreçler, Ürünler, Kaynaklar, Hammadde, Bilişim, Organizasyon, Çevre.

Kurumsal modelleme tekniklerinin çoğunluğu bir kurumun işlerken ne “yaptığının” özlü bir tanımını sağladığını ifade eden Loucopoulos ve Kavakli’ya [38] göre bir kurum modeli, iki tip alt-model içerir: Varlık (veya veri yada bilişim) modeli ve süreç (veya fonksiyonel) model.

Vernadat’e [39] göre ise birden çok alt modellerden oluşan bir kurum modeli şu alt modellerden oluşabilir:

- Ürün modelleri,
- Kaynak modelleri,
- Faaliyet modelleri,
- Enformasyon modelleri,
- Organizasyon modelleri,
- Ekonomik modeller,
- Optimizasyon ve karar-verme modelleri,

Bir organizasyonun farklı bakış açılarını biçimsel olarak açıklamakta kullanılan kurum modelini birbiriyle ilişkili beş alt modelden oluştuğunu ifade eden Koubarakis ve Plexousakis'e göre [40] ise bu beş alt model şöyledir:

- Organizasyonel alt model,
- Amaçlar ve hedefler alt modeli,
- Süreç alt modeli,
- Kavramsal alt model,
- Kısıtlar alt modeli,

Kurumsal modelleme alanında yapılmış olan diğer çalışmalarda belirlenmiş olan görünümler Tablo 5.1. ile özetlenmiştir.

Tablo 5.1. Kurumsal modelleme alanında yapılmış olan diğer çalışmalarda belirlenmiş olan görünümler (Canvar Kahveci 2007)

KURUMSAL MODELLEME MİMARİLERİ	GÖRÜNÜMLER
CIMOSA	<ul style="list-style-type: none"> • Fonksiyon, • Bilişim, • Kaynak, • Organizasyon,
GRAI/GIM	<ul style="list-style-type: none"> • Fiziksel bakış • Fonksiyonel bakış • Karar bakışı • Bilgi bakışı

Tablo 5.1. Devam

ARIS	<ul style="list-style-type: none"> • Veri, • Fonksiyon, • Organizasyon, • Kontrol,
GERAM	<ul style="list-style-type: none"> • Fonksiyon görünüşü, • Bilişim görünüşü, • Kaynak görüşünü, • Ürün/müşteri hizmeti görünüşü, • Yönetim ve kontrol görünüşü, • İnsan faaliyetleri görünüşü, • Otomatik faaliyetler görünüşü, • Yazılım görünüşü, • Donanım görünüşü,

Kurumsal modelleme alanında yapılan çalışmalara bakılınca kurumsal modelleme çerçevelerinin ve referans mimarilerin birçoğunun Bilgisayar Bütünleşik İmalat (BBİ) kurumları için kurumsal bütünleşme çabalarını desteklemek üzere geliştirilmiş olduğu fark edilir. Önerilen kurumsal modelleme yaklaşımları da bu açıdan uygulanmıştır. Örneğin bir ürün modeli teknik özellikleri, geometrik bileşenleri gibi niteliklerden oluşmakta ve nesne odaklı yaklaşım gibi bilgisayar yazılımları tarafından desteklenmeye uygun olarak oluşturulmuştur. Kurumsal modellemenin amacı, kurumsal bütünleşme ve bilgisayar bütünleşik imalat ile sınırlandırılmamalıdır.

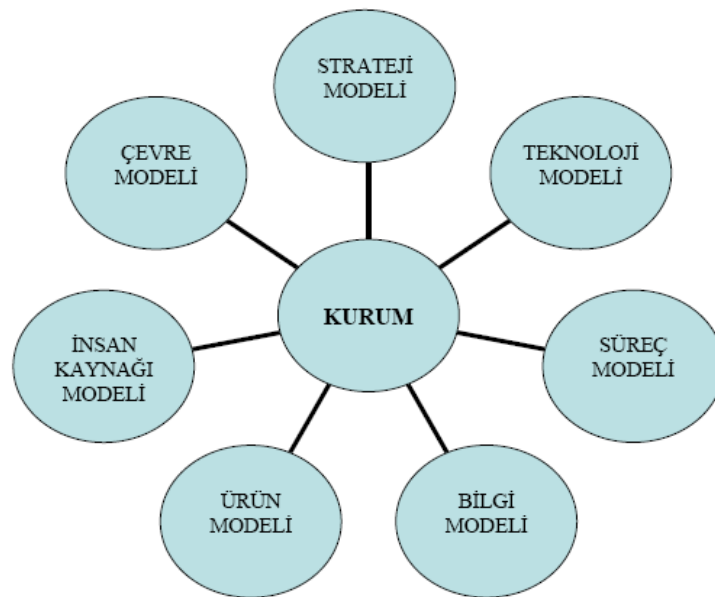
İnsanları, süreçleri ve teknolojileri stratejiden sonuca kadar bütünleşik şekilde kapsayan kapsamlı bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Müşteri bakış açısından bakan ve değerlendiren bir yaklaşıma ve çözüme ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiştir. Bu yaklaşımın bütünleşik bir şekilde müşteriye odaklanması, amaç bütünlüğünü oluşturması ve vizyonu belirtmesi gereklidir [41].

Öncelikle günümüz şirketlerinde kurumsal gelişim açısından aynı anda birçok farklı yönetim anlayışını (Müşteri Odaklı Yönetim, Kurumsal Kaynak Planlaması, Teknoloji Yönetimi, Süreç Yönetimi vb.) kullanılıyor olması Kurumsal Modellemenin bu yaklaşımlar düşünülerek de yeniden yapılandırılması ve bunlar ile uyumlu hale getirilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Yani Kurumsal Modellemenin

stratejik gelişmeyi, teknolojik yenilikleri, risk yönetimini, kurumun çevre ve sosyo-ekonomik görünümünü, müşteri ilişkilerini de dikkate alması gereklidir. Böylece bir kurum içerisinde bütün bu yönetim yaklaşımlarının bütünleşik bir hal alması sağlanarak kurumsallaşma amacına ulaşılabilecektir. Bu ise Kurumsal Modellemenin kısıtlı olarak kullanıldığı alanlarda kullanımı sağlayacaktır [42]. Bunun yanı sıra bir kurum modelinin yöneticilerin performans ölçümü, süreçlerin iyileştirilmesi ve kurumsal değerlendirme yeteneklerini desteklemesi gereklidir.

Canvar Kahveci'ye göre Kurumsallaşma amacıyla oluşturulacak bir kurum modelinde göz önünde bulundurulması gereken yedi görünüm şöyle belirlenmiştir [3]:

- Çevre Görünümü,
- Strateji Görünümü,
- Süreç Görünümü,
- Bilgi Görünümü,
- Teknoloji Görünümü,
- İnsan Kaynağı Görünümü,
- Ürün Görünümü,

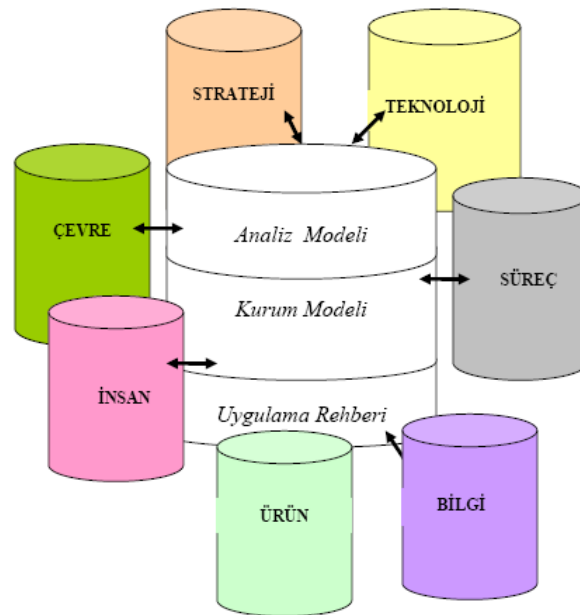


Şekil 5.1. G7-Kurum modeli (Canvar Kahveci 2007)

Bu yaklaşıma göre kurumsal modellemede odak noktası kurumsallaşma ve kurumsal gelişimdir. Bu açıdan kuruma bakınca hangi görünümün ele alınması gerektiği düşünülmekte ve bu doğrultuda bütünleşik bir kurumsal modelleme yaklaşımı önerilmiştir.

Kurumsal Bakış yaklaşımındaki bu yedi alt model, bir araya getirildiğinde kurumu temsil edebilecek bir bütün oluşturan parçalardır ve bu bütün Kurumsallaşma ve Kurumsal Gelişim açısından referans kurum modelini ifade eder. Önerilen model 7 Görünümden oluştuğundan Kurum Modeli G7-Kurum Modeli olarak adlandırılmıştır. G7-Kurum Modeli, kurumsallaşma amacındaki bir kuruluşa rehber olması amacıyla oluşturulan Kurumsallaşma Referans Mimarisinin temelini oluşturur. G7-Kurumsallaşma Referans Mimarisi olarak adlandırılan bu mimari Şekil 5.2.' de görüldüğü gibi üç kısımdan oluşmaktadır:

1. Referans Kurum Modeli,
2. Bu modeli referans olarak mevcut kurumun analiz edilmesi amacıyla oluşturulan Analiz Modeli,
3. Mevcut durumdan arzu edilen duruma geçişin oluşturulmasında kullanılacak Uygulama Rehberi.



Şekil 5.2. G7-Kurumsallaşma Referans Mimarisi (Canvar Kahveci 2007)

Bu referans mimarinin sağlayacağı yararlar şöyledir:

- Kurumun nasıl yapılandırıldığını ve işlediğini anlamada kurum bilgisinin görselleştirilmesi,
- Kurum mühendisliği kavramlarını kullanarak kurumsallaşma sürecinin desteklenmesi,
- Kurum işlemlerinin kontrol ve izlenmesi için kullanılan bir model sağlamaktır.

Bu referans mimari ile amaçlanan:

- Stratejilerin, kurum içerisindeki teknolojiler ve yetenekler ile uyumlaştırılmasıyla kurum hedeflerinin gerçekleştirilmesine yardımcı olarak,
- Birbiriyle ilişkili, eş zamanlı ve dağınık işletme süreçlerinin yürütülmesini destekleyerek,
- Genişletilmiş kurumdaki çeşitli organizasyonel varlıklar arasında iletişim ve işbirliği sağlayarak,
- Kurum içerisinde bilgi paylaşımını kolaylaştırarak,
- Kurumsallaşma sürecinde kuruluşlara destek olmaktır.

7 Görünümden oluşan G7-Kurum Modeli'nin söz konusu olan bu yedi görünümü kısaca şöyledir,

5.1.1. Çevre modeli

İşletmenin faaliyet gösterdiği çevresi önemli bir unsurdur. Bu çevre pazardaki, ekonomideki, politik çevredeki, toplumdaki eğilimler gibi işletmeyi doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilecek unsurları içerir. Bu eğilimler işletmenin karşı karşıya olduğu fırsatları ve tehditleri belirlemek için analiz edilmelidir. İşletme organizasyonlarının ortak özelliklerinden birisi olan girdilerin çıktılarına dönüştürülmesi süreci, firmayı ve faaliyetlerini etkileyen dışsal etkilere karşın meydana gelir.

5.1.2. Strateji modeli

Strateji, işletmenin uzun dönemli amaç ve hedeflerinin belirlenmesi, bu amaç ve hedeflere ulaşmak için gerekli kaynak tahsisi yapılarak kaynakların kullanımında kabul edilen yollardır. Strateji, işletme ile çevresi arasındaki ilişkinin analiz edilerek işletmenin yönünün ve buna yönelik davranış biçimlerinin belirlenmesi ve hedeflere ulaşabilmek için gerekli kaynakların sağlanmasıdır. Yani strateji, işletmenin çevre ve rekabet koşulları içinde belirli amaçlarına erişmesinde benimsenmiş ana fikir veya kavramlar olarak tanımlanabilir.

Bir organizasyonda stratejinin anlamı her yönetici için farklıdır. Stratejinin modellenmesiyle organizasyonda strateji hakkında ortak bir dil sağlanmış olacaktır. Stratejik açıdan bakışın, kurumu önce ayrıştırıp sonra yeniden bir araya getirme süreci olan kurumsal modelleme sürecinde gerekli bütünlüğü sağlamak için gerekli olduğu ifade edilmektedir.

Bir kurumda stratejiler belirlenmeden önce kurumun ne olduğunu ifade eden misyon tanımı ile gelecekte ne olmak istediğini ifade eden vizyon tanımı belirlenmelidir. Ayrıca kurumun genelinde ortak değerler olan temel değerler ve politikaların da belirlenmesi gerekir. Bunlar aynı zamanda kurumsal kültürün temel unsurlarıdır.

5.1.3. Süreç modeli

Günümüzde gerek kurumların gerekse işlerin ve projelerin yönetiminde en çok tavsiye edilen yöntemlerden birisi süreç odaklı yaklaşımdır. Günümüzde ISO 9000:2000, Tümlşik Yetenek Olgunluk Modeli (Capability Maturity Model Integration (CMMI)), ISO/IEC 15288 ve ISO/IEC 12207 gibi “yaşam dönemi süreçleri”ni ele alan standartlardan EFQM Mükemmellik Modeli’ne kadar tüm standartların ve modellerin ortak noktası “süreçlere dayalı” yaklaşımlar önermeleridir. Farklı birçok tanımı olan süreçler; belirli bir müşteri veya pazar için özel bir çıktı üretmek üzere tasarlanmış faaliyetlerin yapısal, ölçülen kümeleridir. Girdilere değer katan faaliyet dizisinin kullanılmasıyla girdilerin çıktılara dönüştürüldüğü yerde girdiler ile çıktılar arasındaki ilişkilerdir. Üretim açısından

süreç; hammadde, enerji, bilgi vb. girdileri ürün veya hizmet gibi çıktılara dönüştüren faaliyetler dizisine verilen isimdir.

Bazen süreç ifadesi iş süreçleri olarak da kullanılabilir. İkisinin eş anlamlı olarak kullanıldığı çalışmalar bulunsa da iş süreçleri; bir veya daha fazla girdi çeşidini alan ve müşteri için bir değer olan çıktıyı üreten faaliyetler toplamıdır. İş süreçleri ile süreçler arasındaki temel fark: iş süreçleri, kurumun amaçlarını gerçekleştirme yolunu tanımladıkları için kurumlarla ilgilidir ve bu yüzden süreçler kümesinin alt kümesidir.

5.1.4. Bilgi modeli

Bilgi ve uzmanlığın önemli olduğu bilincine varan, bunları geliştiren ve kullanan kurumlar, bu alanda attıkları adımların kısa sürede katma değer olarak kendilerine geri döndüğünü görebilmektedirler. Bu nedenle son yıllarda organizasyonel performanslarını artırmak isteyen birçok kurum, kurumsal bilgisini nitelikli bir biçimde üretmek, paylaşmak ve kullanmak için çaba sarf etmektedir. Bilginin tanımından önce veri ve enformasyon tanımının yapılması şarttır. Veri olaylar hakkındaki birbirinden ayrı, nesnel gerçekleri ifade etmektedir. Çeşitli olguların her türlü gösterimini içermektedir. Genellikle ham bilgi, analiz edilmesi ve daha ileri süreçlerde kullanılabilir hale getirilmesi gereken bir ön malzeme olarak değerlendirilmektedir. Enformasyon ise düzenlenmiş bir veri kümesini, genellikle belge şeklinde veya görsel ya da işitsel olan bir mesajı ifade etmektedir. Bilgi, -en kısa olarak ifade edilebilecek biçimiyle- anlamlı enformasyon olarak nitelendirilebilir. Kurumsal bilgi, kurum içinde üretilen veya kuruma dışarıdan gelen, o kurumla ilgili kayıtlı ya da kayıtsız her türlü bilgiyi ifade etmektedir. İnsanların kafasında olan, kurumsal faaliyetler sonucunda oluşmuş ve yazılı bir şekilde kaydedilmemiş bilgiler de kurumsal bilgi kapsamında değerlendirilmektedir. Bu, yöneticilerin idarî tecrübesi, kurumda çalışan kalifiye elemanların deneyimleri ya da kurumda çalışan herhangi bir görevlinin kurumu ilgilendiren en ufak bir bilgi parçası şeklinde de olabilir. O halde bilgi yönetiminin özetle doğrudan ve dolaylı amacının, kurumda var olan kayıtlı ve kayıtsız her türlü bilginin ortaya çıkarılması,

değerlendirilmesi, organize edilmesi, gereken yerlere ulaştırılması ve kuruma dolaylı bir katma değer kazandırılması olduğunu söyleyebiliriz.

5.1.5. Teknoloji modeli

Üretim yönetimi açısından teknoloji; mal ve hizmet üretmek için kullanılan metot, süreç, takım-teçhizat ve makinelerden oluşan sistemdir. Bir üretim biriminde girdileri çıktılara dönüştürme sürecinde katkısı bulunan her faktör teknolojinin kapsamına girer. Birçok şekilde sınıflandırması mevcut olan teknoloji kavramı ürün ya da süreç teknolojisi şeklinde de sınıflandırılabilir. Ürün teknolojisi, yeni ürün ya da hizmetlerin geliştirilmesi amacıyla yapılan işlemleri kapsamaktadır. Ürün teknolojileri mühendis veya tasarımcı tarafından, ürünün içine tasarlanan teknolojilerdir. Süreç teknolojileri, örgütlerin ürün ya da hizmetlerinin üretiminde kullanılan makine, araç ve gereçlerin durumunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, üretim sürecini yürütmek veya desteklemek için geliştirilen teknolojiler, süreç teknolojilerini oluşturmaktadır. Teknolojiyi ürün ve süreç teknolojisi şeklinde sınıflandırmakla birlikte, çoğu zaman bu iki teknoloji türü birlikte düşünülmektedir.

Örgüt amaçlarını etkili ve verimli olarak gerçekleştirmek amacıyla, insan gücünün ve teknik gücün (makine, hammadde, malzeme vb.) planlanması, örgütlenmesi, koordinasyonu ve kontrolüne ilişkin faaliyetlerin tamamı teknoloji yönetimi olarak adlandırılır. Teknoloji yönetimi, (1) teknolojik yeteneklerin geliştirilmesi için planlamayı, (2) anahtar teknolojilerin ve ilgili geliştirme yöntemlerin tanımlanmasını, (3) yapma veya alma kararının verilmesini, (4) teknolojik yeteneklerin geliştirilmesi için yönetme ve koordine etme faaliyetlerinin kurumsal mekanizmada kurulması ve kontrol için ölçme politikalarının tasarlanmasını içerir.

5.1.6. İnsan kaynağı modeli

Rekabet üstünlüğü yaratmada, teknoloji boyutunun pek öneminin kalmadığı günümüzde farklılığı yaratabilecek tek boyut insan faktörü olmuştur. İş süreçlerinin gün geçtikçe standartlaştığı, sistem yaklaşımlarının birbirine benzediği, verimlilik

artırma tekniklerinin her alanda bilindiği günümüzde farklılığı yaratacak yegâne boyut işleri yapan insandır.

Girdiler arasında en dinamik ve özgün boyut “insan” olarak karşımıza çıkmaktadır. Süreç girdisi olarak daima gelişime açık, bilgi ve becerilerini zaman içinde geliştirerek süreçlere katma değer sağlayan insan, girdiler içinde çok önemli ve ayrıcalıklı bir özelliğe sahiptir.

5.1.7. Ürün modeli

Ürün modeli, ürün yaşam döngüsü boyunca gerekli ürün bilgisinin toplamı olarak tanımlanmıştır. Bir ürün modeli ürün ile ilgili verilerin büyük kısmını içerir. Bu elemanlar içerisinde geometrik gösterimler, gruplaşma ve ürün yapısı verisi, mühendislik analiz ve imalat planlama bilgisi yer alır. Ürün modellemesi için NIAM, Express-G, Express, UML ve XLM Şeması gibi modelleme yöntemleri ve dilleri önerilmiştir. Çoğu şirket veri yönetimi için Ürün Veri Yönetim (PDM) sistemleri kullanmaktadır. Bunların yanı sıra bu alanda oluşturulmuş standartlar da mevcuttur. Bu standartlar için de en yaygın olanı olan STEP standardı; ürün verisinin bilgisayarda-yorumlanabilir gösterimi ve değiş tokuşu için uluslararası standarttır. Amaç, herhangi özel bir sistemden bağımsız olarak ürün yaşam döngüsü süresince ürün verisini açıklama kabiliyetindeki bir mekanizma sunmaktır. STEP standardı, her birisi farklı tipte ürün bilgisini ve kullanımını destekleyen birçok kısma ayrılmaktadır. Mevcut kısımlar Katı modelleme, Çizim, FEM ve CAM için destek sağlarken daha fazla ürün bilgisini kapsayan yeni kısımlar geliştirilmektedir. Başka bir çalışmada ise nihai ürün tasarımında kullanılacak ürün verisinin yönetimi için bir ürün-modelleme aracı sunulmuştur. Bu çalışmada ürün tanımlamada kullanılacak üç çeşit ürün bilgisi olduğu ifade edilmiştir: teknik nicelik (ürünün temel karakteristikleri ve fonksiyonelliğiyle ilgili parametredir, en önemli boyutları kapsar), dışsal referans (ürün için gerekli ilave bilgileri sağlayan dışsal referanslar) ve doküman (fiziksel dosya veya dosyalar). Bunun yanı sıra özellik-temelli parça tanımlama verisini modellemek üzere nesne-odaklı modelleme teknikleri de önerilmiştir. Parça ve elemanları nesnelere yoluyla gösterilmiştir. Parça fonksiyonel özelliklerin, özellik ilişkilerinin ve mühendislik spesifikasyonlarının birleşimi olarak

görülmektedir. Fonksiyonel özellikler iki çeşittir: birincil özellik ve ikincil özellik. Mühendislik spesifikasyonu “uzunluk”, “genişlik”, “derinlik”, “yarıçap” ve “açı” gibi sınıflandırılmaktadır. Fonksiyonel özellikler ikili (binary) değişkenleriyle ifade edilmiştir [3]

5.2. Analiz Modeli

Önerilen referans kurum modeline kuruluşun ne kadar uygun olduğunu belirlemek üzere oluşturulan analiz modeli de G7-Kurumsallaşma Referans Mimarisi'nin yedi bakış açısından meydana gelmektedir. EK A'da sunulan analiz formu kullanılarak değerlendirilen kuruluşun hangi aşamada olduğu da tespit edilmektedir.

Kuruluşların üç aşamadan oluşan evrimleri olduğu bilinmektedir:

- İlk aşamada bir “İşletme”,
- İkinci aşamada bir “Şirket”,
- Üçüncü aşamada ise bir “Kurum”.

“İşletme” aşamasından “Kurum” aşamasına “Şirket” aşamasını yok sayarak ve atlayarak geçmek mümkün olmamakla birlikte belirli bir plan ve süreç çerçevesinde, emek harcayarak, ilave yatırımlar yaparak “İşletme” aşamasından “Şirket” aşamasına ve daha sonra “Kurum” aşamasına geçiş mümkündür. Bir kuruluş, üç aşamada farklı farklı özellikler sergilemektedir. Genel olarak bu özellikler şöyledir:

1. İşletme aşamasındaki kuruluşun özellikleri: İşyeri sahibi aynı zamanda yöneticisidir ve altında doğrudan imalatı yapan işçiler yer almaktadır. Patron-Yönetici işletmenin finans, satış, malzeme alımı, imalat gibi tüm fonksiyonları tek başına yürütmektedir. Her iş, şirket sahibinin emri doğrultusunda gerçekleştirilir. İşletmede, departman veya iş birimlerinin operasyonel performansını ölçmeye yarayan bir tablo olmadığı gibi genel amaçlı “kar-zarar tablosu” bile yoktur. Şirketin karlılık durumu ise kasasındaki paraya göre tespit edilmektedir. Bir planlama, bütçeleme ve raporlama kültürü olmayan işletmede bireylerin ve bölümlerin ürettiği sonuçlar ölçülmemektedir. Belirsizlik, kaos, her an değişen kararlar, öznellik, anlık talimatlar, keyfe göre yönetim bu tip kuruluşların ortak özellikleridir.

2. Şirket aşamasındaki kuruluşun özellikleri: Şirketleşmenin başlarında olan kuruluşlarda işyeri sahibi genellikle imalat faaliyetlerinde kendisine yardım edecek bir yönetici alır. Bu yönetici işçiler arasından seçilen yetenekli bir kişi veya dışarıdan bir mühendis olabilir. Yardımcı yöneticiye delege edilen sorumluluklar formal değildir. Yani patronun işçilere sık sık doğrudan emir vermesi ve imalata karışması olağandır. İşletme büyüdükçe ve şirketleşme faaliyetleri arttıkça patrona yardımcı olan yöneticinin görevleri ve sorumlulukları daha belirgin ve formal bir biçim almaya başlar. Müdür ünvanını taşıyan bu yönetici genellikle imalat ve diğer işletme içi fonksiyonları yürütür. İşletme dışı faaliyetler ve finans yine büyük ölçüde patron-yönetici sorumluluğundadır.

Şirketleşmenin sonlarına gelmiş olan bir kuruluşta ise profesyonelleşme ve uzmanlaşma artmaktadır. Bölüm müdürleri (fabrika müdürü gibi) ile işçiler arasında yer almaya başlayan şef ve ustabaşı gibi orta kademe yöneticilerin görevleri gittikçe spesifik konulara ayrılmaktadır. Örneğin, makina atölyesi şefi, boyahane ustabaşısı, pres ustabaşısı vb. ünvanlar görevlerin, işletmenin belli bir bölümünün yönetimi ile ilgili olduğunu göstermektedir. Fakat üretim ve diğer fonksiyonlar beraberce yürütülmekle birlikte yetkiler komuta hattı ile bir yöneticide toplanmıştır.

Yukarıda bahsedilen yönetim fonksiyonları dışında şirket aşamasındaki bir kuruluş şu özelliklere sahiptir:

- Kuruluşta herkes belirli hedefler doğrultusunda çalışmakta olup hedef birliği sağlanamamıştır.
- Kuruluş kimliği yeni yeni oluşmaya başlamıştır.
- Finansal yönetimin önemi anlaşılmış ve maliyet muhasebesinin doğru şekilde uygulanması için gerekli sistem kurulmaya başlanmıştır.
- Planlama, bütçeleme, ölçme, değerlendirme ve revizyon kültürü oturtulmaya çalışılmaktadır. Bu amaçla stratejik yönetim uygulamalarına başlanmıştır.
- Denetim ve kontrol noktaları yeni belirlenmiş, gerekli mekanizmalar kurulmuş ve işletilmektedir.
- Kuruluş süreçleri tanımlanmaya başlamış, her fonksiyon için politikalar ve prosedürler belirlenmiştir.

- Çalışanların performans değerlendirmesi ciddiye yapılmaktadır. Performans değerlendirmede öznel unsurlar asgariye indirilmiştir. Değerlendirme hedef-sonuç odaklı olarak yapılmaktadır.
- Belirlenmiş olan iş tanımlarına, iş analizlerine dayalı olarak görev tanımları belirlenmiş ve organizasyon şeması uygun ast-üst ilişkileri işlemektedir.
- Kuruluşun misyon, vizyon ve temel değerleri tanımlı olup çalışanlar tarafından benimsenmiştir.
- Bilgi yönetiminin önemini kabul edilmeye başlandığı kuruluştaki bilgi çıkarımı yöntemleri (bilgi sorumluları belirli, bilgi stratejisi oluşturulmuş gibi) uygulanmaya başlanmıştır.

Yukarıda bahsedilen özellikler “Şirket” aşamasının henüz başlarında olan kuruluşlar için geçerlidir. Etkili uygulamalarla bu süreçte başarılı şekilde ilerleyen kuruluşlar süreç sonunda bu özellikleri benimsemiş ve yaygınlaştırmış olarak ilerletmiş olacaktır.

3. Kurum aşamasındaki kuruluşun başlıca özellikleri: İşletme aşamasını tamamlamış olan bir kurum yukarıda bahsedilen özellikler yanında şu özelliklere sahiptir:

- Yönetim en alt kademelere kadar indirilmiş ve her kademedede “katılımcı yönetim” benimsenmiştir.
- Paydaş kavramına hissedarların yanı sıra çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler ve hatta toplum da girmektedir.
- Finansal yönetimde kuruluş için önemli olan paydaşlara sağlanan değerdir. Çalışan herkes şirkete yaptığı finansal katkının bilincindedir.
- Planlama, bütçeleme, raporlama ve revizyon kültürü tamamen benimsenmiştir. Yıl içindeki gelişmeler sürekli ve düzenli üretilen raporlarla gözlenmekte, planlanan ile gerçekleşen arasındaki farklar düzenli olarak takip edilmekte, gerekli önlemler alınmakta ve bir yıl sonrası için dersler çıkarılmaktadır.
- Kuruluş başarısında insan kaynağının ve entellektüel sermayenin katkısı ölçülmekte ve başarılı şekilde yönetilmektedir.

-Kuruluş çevresini sürekli olarak değerlendirmek ve değişimlere karşı esnek bir davranış gösterebilmektedir.

Kurumsallaşma ya da kurum olma süreci sürekli bir süreçtir. Yani evrimi içerisinde kurum aşamasına ulaşan bir kuruluşun başarısının büyük kısmı bu aşamanın sürekliliğini sağlamaktır. Bunun için de kurulmak istenen sistemlerin alt yapısını sağlayacak olan kültür, organizasyon ve eğitim boyutlarının oluşturulması gereklidir. Analiz modeline göre kuruluş değerlendirme sürecinde kuruluştaki ilgili kişiler ile yapılan gözlemlere ve doküman incelemelerine dayalı olarak değerlendirme gerçekleştirilir. Yedi bakış açısından kurumun mevcut durumunu tespit edilir ve kuruluş evrimi içerisindeki yeri belirlenir. Bu ise hedeflenen duruma geçiş sürecinin planlanmasını kolaylaştıracaktır. Değerlendirmede kullanılan ölçek sistemi Tablo 5.2.'de verilmiştir [3].

Tablo 5.2. Değerlendirme ölçekleri (Canvar Kahveci 2007)

Ölçek Değeri	Kısa Tanımı	Açıklama
0	Hiç Uygun Değil	Bu ifadeye kesinlikle katılmıyorum, organizasyonumuz açısından uygun değil.
1	Çok Az Açıklıyor	Organizasyonumuz açısından bu ifadeye tam anlamıyla katılmadığımı söyleyemem.
2	Kısmen Açıklıyor	Bu tarz bir ifade organizasyonumuz açısından bazen doğru bazen ise yanlıştır.
3	Genel Olarak Açıklıyor	Organizasyonumuz açısından bu ifadeye tam anlamıyla katılıyorum diyemem.
4	Bütünüyle Açıklıyor	Bu ifadeye kesinlikle katılıyorum, organizasyonumuz açısından oldukça uygun.

Bu ölçek sistemiyle değerlendirme yapılan kuruluş için göz önünde bulundurulmuş ifade ve durum uygun seçenek seçilir. Eğer kuruluşun ilgi durumuyla hiçbir alakası bulunmuyorsa 0, çok az da olsa uyuyorsa 1, bazı açılardan uymazken bazı açılardan uyuyorsa 2 seçilir. Eğer durum bazı eksiklikleri olsa da genel olarak uygunsa 3 ve tamamiyle uygunsa 4 seçilir.

Her bir bakış açısı 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Kurumun ilgili seçenekten aldığı puan hesaplanırken; her bir durum için belirlenmiş olan puan, değerlendirilen kurum için en uygun ölçek seçildikten sonra bu ölçeğin katsayısı ile çarpılır ve sonra puanlar toplanarak kuruluşun puanı bulunur. Tablo 5.3.'de gösterildiği gibi kuruluş evriminin üç aşaması puan aralığına göre kuruluşun bulunduğu durum tespit edilir [3].

Tablo 5.3. Ölçek aralıklarının değerleri (Canvar Kahveci 2007)

PUAN ARALIĞI	EVİRİM AŞAMALARI
0-175 puan arası	İŞLETME
176-525 puan arası	ŞİRKET
526-700 puan arası	KURUM

5.3. G7 Kurumsal Referans Mimarisinin Uzman Sistem Programında Uygulanması

Bu bölümde söz konusu olan mimari bir uzman sistem programında uygulanmıştır. Önerilen modelin uygulanabilirliğini göstermek amacıyla kurumsallaşma isteğinde ve kurumsallaşmanın belli bir aşamaya gelmiş olan bir kuruluş belirlenmiştir. Adapazarı Bölgesinde faaliyet gösteren ve kurumsallaşma amacıyla olan bu kuruluş KOBİ sınıfına girmektedir. Bu kuruluş kurumsallaşma çabasında olan bir KOBİ olduğundan dolayı uygun bulunmuştur.

5.3.1. Exsys Corvid programının kısaca tanıtımı

Uygulama aşamasında yararlanılan Exsys Corvid isimli program kural tabanlı çalışan bir uzman sistem programıdır. Bu bölümde program genel hatlarıyla tanıtılmıştır. Şekil 5.3.'de programda kullanılan ikonlar numaralandırılmıştır. Bu ikonların kısaca şu şekilde açıklanabilir;



Şekil 5.3. Exsys Corvid programında kullanılan ikonlar

1. Save : Programın kaydedilmesini sağlar.
2. Logic Block: Sistem kurallarını IF...THEN kalıbında yazılmasını sağlayan alan.
3. Action Block: Bu kısım da kuralların girilebileceği bir alandır fakat sistemde Logic Block alanı kullanılmıştır.
4. Command Block: Logic Block yapısı sisteme 'ne' yapması gerektiğini söylerken Command Block yapısı sistemin yapması gerekenleri bir dizi komut sayesinde 'nasıl' yapılacağını söyler.
5. Variables: Sistemde kullanılacak tüm değişkenlerin sisteme girişi bu alandan yapılır.

Değişken tipleri; Sistemde kullanım alanlarına göre uygunluk gösterebilecek şekilde tasarlanmış 7 tip değişken mevcuttur.

Static list; değerler bir liste halinde belli ise kullanılması uygundur.

Dynamic List; değer bir fonksiyon sonucunda değişiyorsa veya dışarıdan değer alıyorsa kullanılması uygundur.

Numeric List; sayısal değer ise kullanılması uygundur.

String value; alfabetik değerler ise kullanılması uygundur.

Data value; tarih değerleri girilecekse kullanılması uygundur.

Collection/Report; veriler bir veri tabanından alınacak ise kullanılması uygundur.

Confidence; olasılık değerlerini içerecek ise kullanılır.

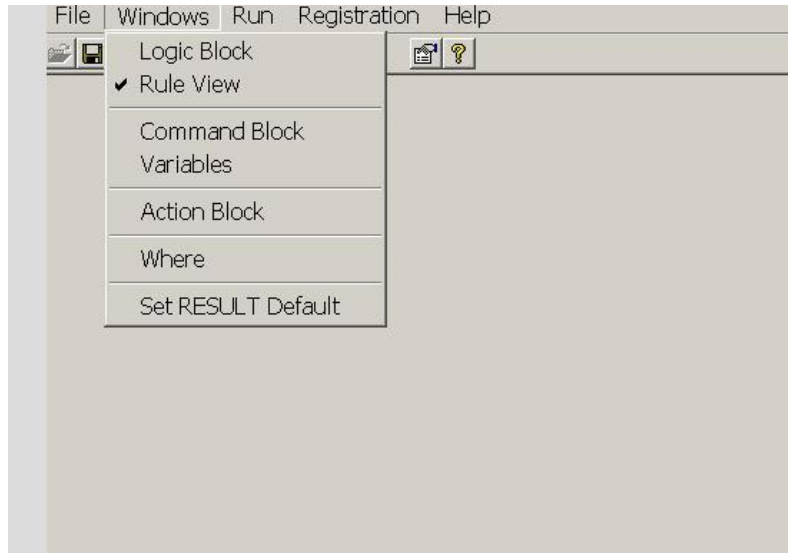
Uygulamanın yapıldığı sistemde genellikle static list ve numeric list değişken tipleri kullanılmıştır.

6. Run: Sistemin çalıştırılmasını sağlayan butondur.

7. Print: Sistemde mevcut olan değişkenleri ve tüm blokların dökümü buradan alınabilir.

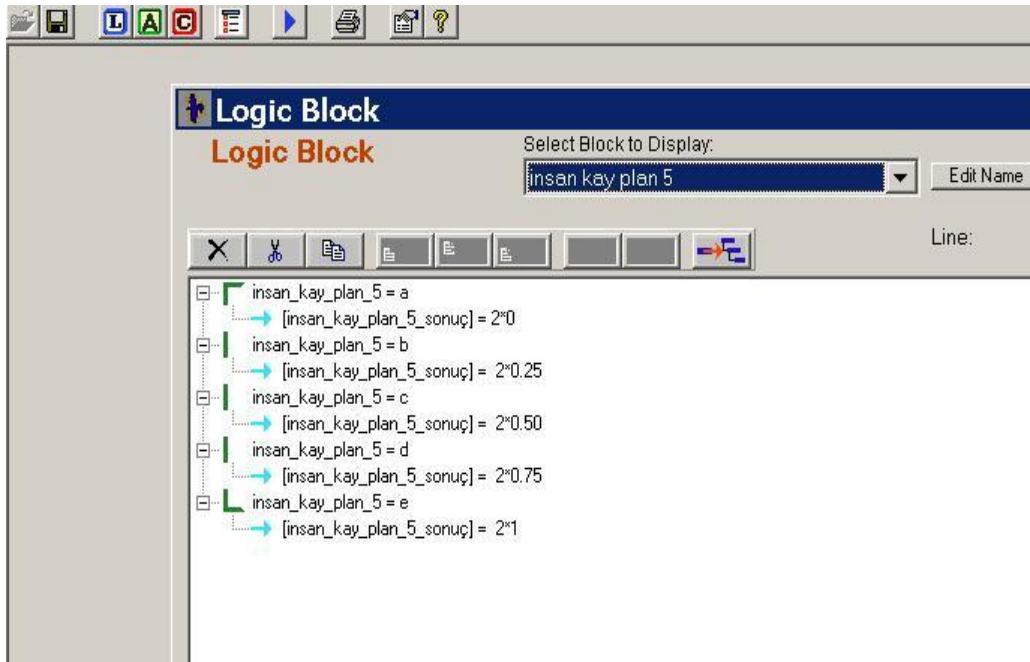
8. Properties: Kullanıcı ara yüzünün tasarlanmasında faydalanılan alandır.

Windows sekmesinin altında yukarıda tanıtılan kısımlar yer almaktadır. Eğer Rule View işaretli ise Logic Block'ta kurallar tanımlanırken ekranda kuralların görünümü de gösterilir.



Şekil 5.4. Windows sekmesinin gösterimi

Logic Block kısmında sistemde geçerli olan kurallar IF...THEN kalıpları ile tanımlanır. Aşağıda sistemde kullanılan kurallardan biri gösterilmiştir. Burada kullanıcının soruya verdiği yanıtı göre ağırlıklandırılmış sonuçlar hesaplanır.

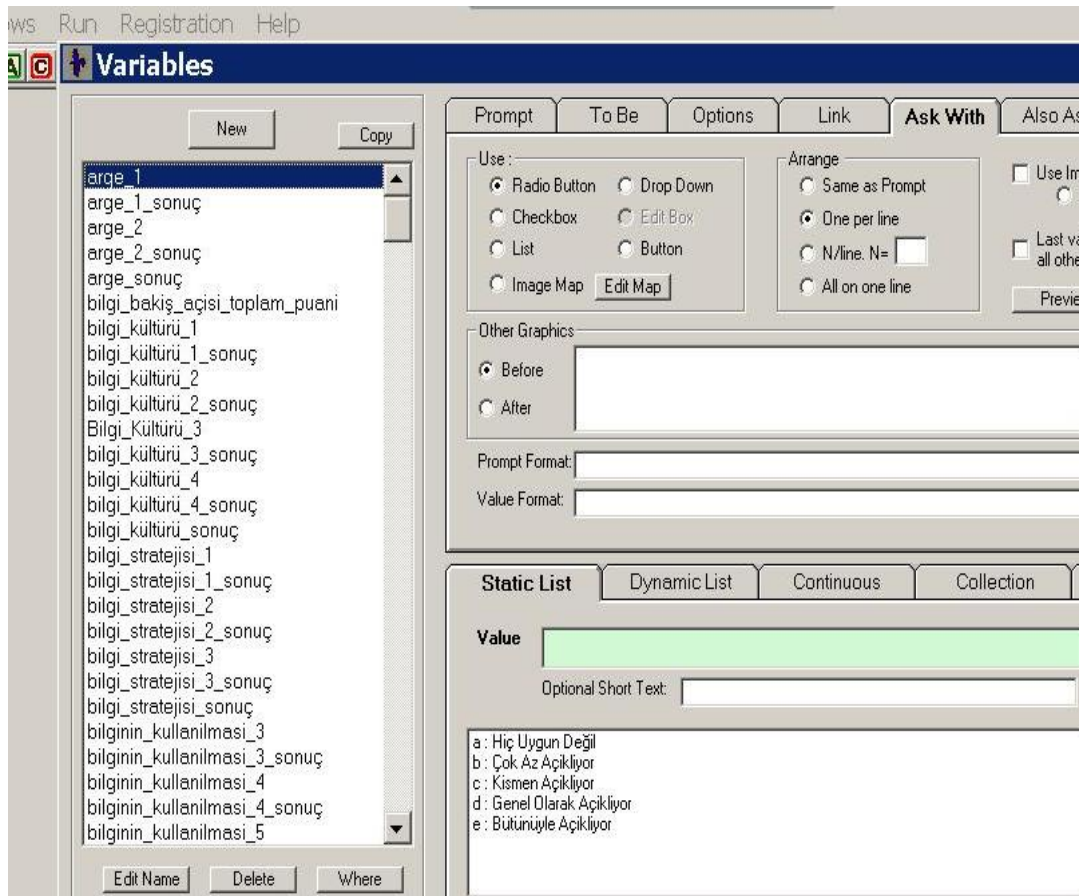


Şekil 5.5. Logic Block bölümünün gösterimi

Windows sekmesinin altında yer alan variables kısmına tıkladığımızda tüm değişkenleri gireceğimiz kısım açılır. Bu kısımda değişkenler ve söz konusu olan değişkenlere ait olan değerler girilir. Sistemdeki değişken sayısı arttıkça sistemi kurarken bu değişkenler arasında kullanılacak olan değişkeni bulmak sıkıntı yaratabilir. Bu problemi giderebilmek amacıyla sistem, değişkenlerin;

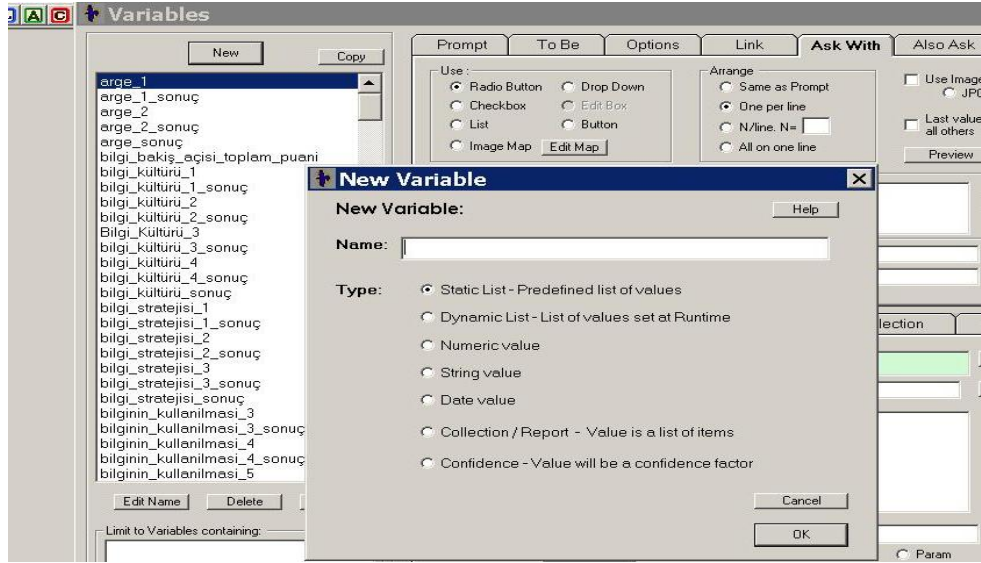
- Alfabetik sırasına göre
- Oluşturma sırasına göre
- Değişken tipine göre
- Değişken tipi + Alfabetik olarak sıralanmasına izin verir.

Değişkenlerin olası değerleri tanımlanırken (Value) aynı zamanda sistemi daha iyi yönetebilmek ve kullanılmasını sağlamak amacıyla değişkenlerin değerlerinin kısaca tanımında girilebilir. (Optional Short Text)



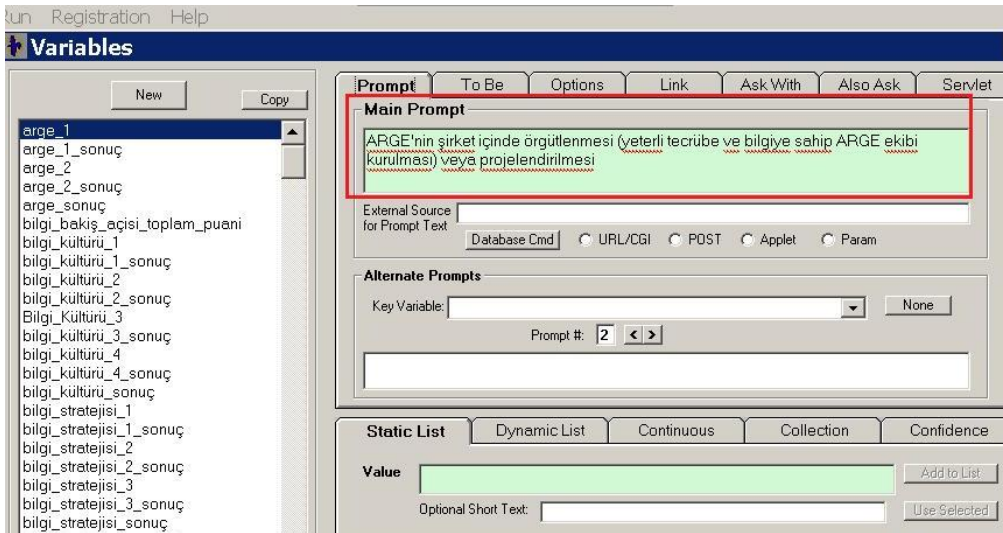
Şekil 5.6. Variables bölümünün gösterimi

Yeni bir değişken tanımlamak için New butonu tıklanır. Ve sistemde değişken tipinin seçimini sağlayacak ekran açılır. Bu ekranda daha önce bahsedilen 7 tip değişken listelenir. Değişkenin durumuna göre seçeneklerden en uygun olan seçilir.



Şekil 5.7. Yeni değişken tanımlama ekranının gösterimi

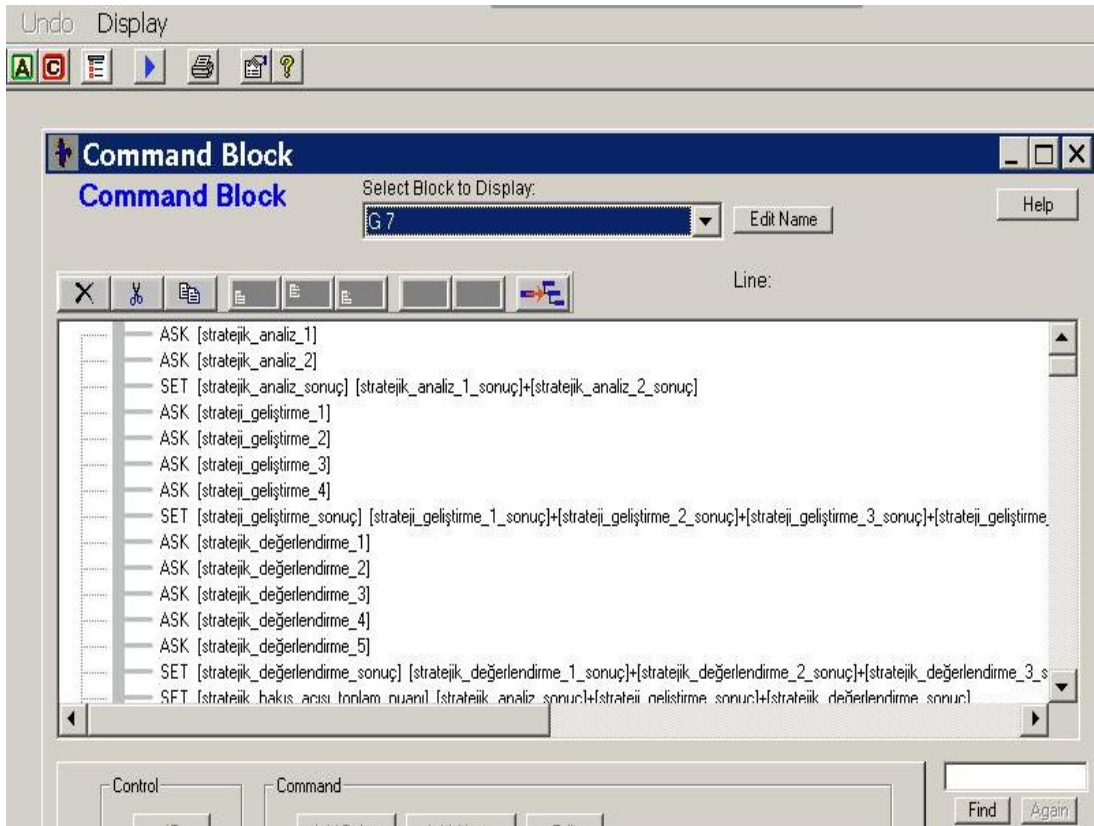
Ayrıca değişkenlerin uzun tanımlarının kullanılması sistemi kurarken zorluk yaratabileceğinden dolayı sistemdeki değişkenlerin kullanıcı sistemi kullanırken görebileceği uzun tanımları (Main Prompt) eklenebilir. Aşağıda arge-1 değişkeninin kullanıcının göreceği uzun tanımı gösterilmiştir. (Şekil 5.8.)



Şekil 5.8. Main prompt bölümünün gösterimi

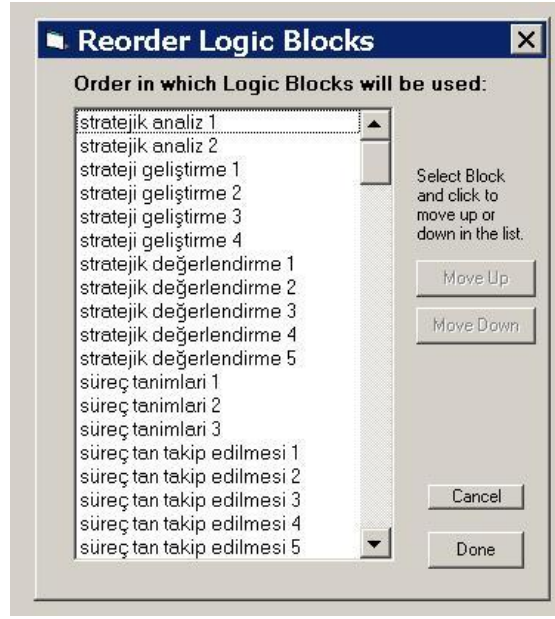
Command Block yapısı, yukarıda da bahsedildiği gibi sistemin yapması gerekenleri bir dizi komut sayesinde nasıl yapılacağını söyler. Sistem tasarımcısı, oluşturduğu

Logic Block'ları hangi sırayla çalıştıracakımı, söz konusu olan bu bloklar arası ilişkinin nasıl olacağını ve sistem çalıştırılıp sonlandığında kullanıcının göreceği sonuçların ne şekilde gösterileceğini bu yapıda tasarlar.



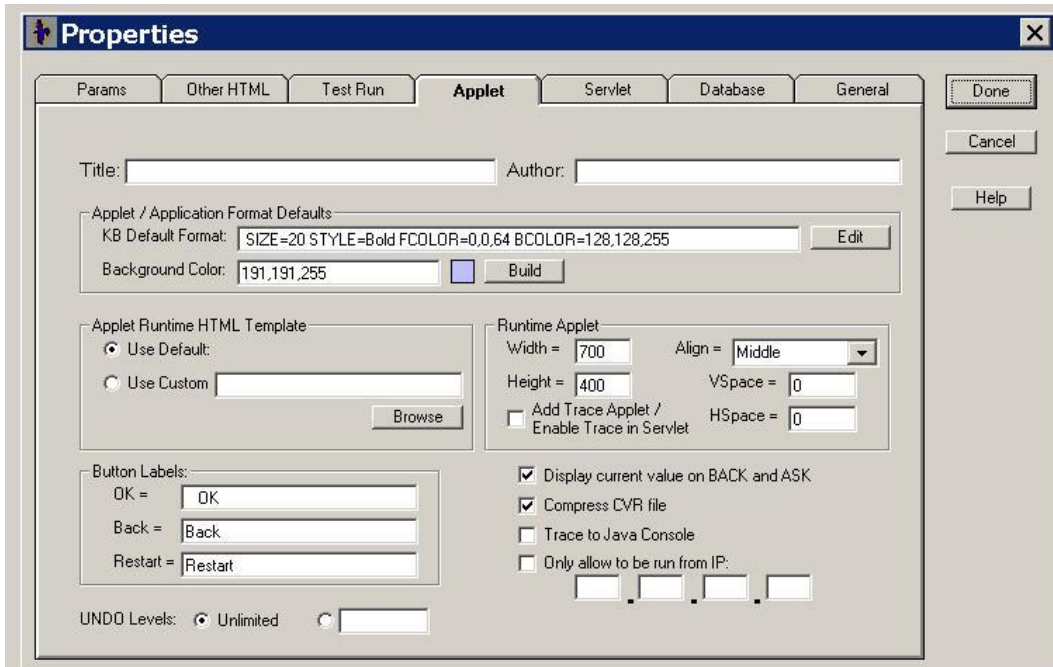
Şekil 5.9. Command Block bölümünün gösterimi

Sistemde oluşturulan tüm Logic Blocklar, Run sekmesi altında yer alan Reorder Logic Blocks alanında görülüp değiştirilerek tasarımcıya sistemi kurarken büyük esneklik sağlar. Böylece tasarımcı sistemi kurarken ihtiyacına göre söz konusu olan bu blokları tekrar sıralayabilir. Şekil 5.10.'da Reorder Logic Blocks alanı gösterilmiştir.



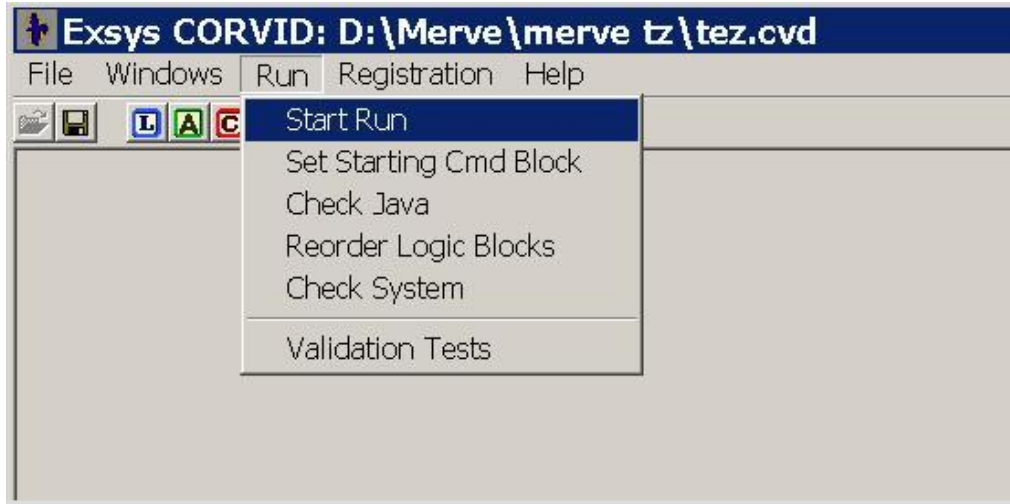
Şekil 5.10. Kullanılan Logic Block'ların sıra değişiminin gösterimi

Programın pozitif yanlarından biriside kullanıcı ara yüzünü tasarımcının bulduğu en uygun şekilde düzenleyebilmesidir. Şekil 5.11.'de Properties kısmı gösterilmiştir. Bu bölümde tasarımcı kullanıcı ara yüzünü istediği gibi düzenleyebilmektedir.



Şekil 5.11. Properties bölümünün gösterimi

Sistem Run sekmesi altında yer alan Start Run kısmından çalıştırılır.



Şekil 5.12. Run sekmesinin gösterimi

5.3.2. Uygulama yapılan kuruluş hakkında genel bilgi

Önerilen G7-KRM (G7 Kurum Modeli)'nin uygulandığı kuruluş Sakarya kesme makineleri imalatı yapan KARMETAL San. ve Tic. Ltd. Şti. 'dir.

KAR METAL Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi 1975 yılında Sakarya'da kurulmuştur. Özel amaçlı makine imalatını, otomotiv ve traktör sanayisinde yedek parça üretimini gerçekleştirmiştir. Gelişen teknolojiye uygun 2000 m²'si kapalı, 14000 m²'lik tesislerde imalat yapmaktadır.

Firma, 1997 yılından beri "Manuel, Yarı Otomatik ve Otomatik Şerit Testere Makinaları" seri üretimine başlamıştır. Ürünler, Türk Standartları Enstitüsü Kurumundan (TSEK) uygunluk belgesine sahip olduktan sonra, kalitesini uluslararası alanda da kanıtlamak için 2001 yılında çalışmalarını tamamlayarak TUV SUDWEST'ten ISO 9001:2000 belgesini almıştır. Kuruluşun ürünleri, 2000 yılında CE standartlarına uyumluluk onayı almıştır. Firma ürünlerine 2 yıl garanti ve servis imkanı sağlamaktadır.

Türkiye çapında kurduğu bayii ağına ilave olarak dış pazarlarda da bayii ağını yaygınlaştırarak başta Almanya, Fransa, Belçika, Hollanda olmak üzere 17 ülkeye düzenli olarak ihracat yapmaktadır. Firmada üretilen tezgâh tipleri aşağıdaki gibidir,

- Yarı otomatik şerit testere,
- Yarı otomatik döner göbek şerit testere,
- Otomatik şerit testere,
- Otomatik PLC kontrollü şerit testere,
- Otomatik PLC kontrollü döner göbek şerit testere,
- Otomatik döner göbek şerit testere,
- Manuel döner göbek şerit testere,
- Sütunlu PLC kontrollü döner göbek şerit testere

Talaşlı imalat tipi üretim gerçekleştiren kuruluşta genel olarak üretim süreci sac kaynak, talaşlı imalat, boyama, yarı mamül montaj ve mamül montaj alt süreçlerinden oluşmaktadır.

5.3.3. G7 Kurumsallaşma referans mimarisinin uygulaması

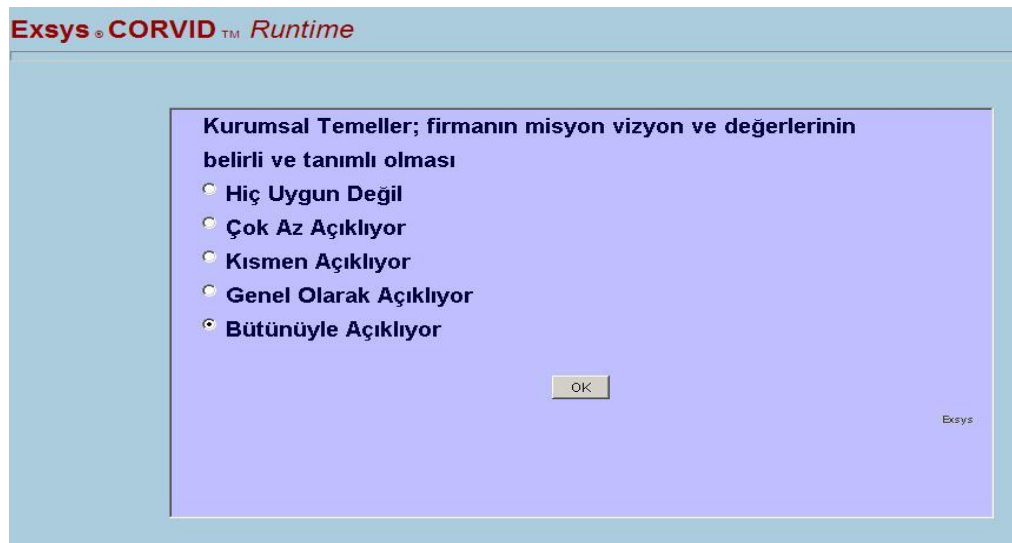
Bu bölümde Karmetal firmasında G7 kurumsal referans mimarisinde yer alan tüm sorular şirket yetkililerine sorularak ve gözlemlenerek cevaplandırılmış ve değerlendirme daha önce kısaca tanıtılmış olan exsys corvid uzman sistem programında gerçekleştirilmiştir. G7 kurumsal referans mimarisinde yer alan tüm sorular Ek A'da verilmiştir. Söz konusu olan bu sorular uzman sistem programında kurallara IF...THEN formatına uygun olarak dönüştürülür. Sistemdeki kullanılan tüm değişkenler Ek B'de ve bu değişkenler yardımıyla çalışan tüm kurallar Ek C'de verilmiştir.

Uygulama aşamasında kullanıcı sistemi çalıştırdığında karşısına çıkan her sorunun beş şıkkı vardır. Analiz de değerlendirme yapılan durum açısından kuruluş için uygun seçenek seçilir. Her bir seçenek için belirlenmiş olan katsayı değerleri Tablo 5.4.'te verilmiştir.

Tablo 5.4. Değerlendirme ölçekleri

Ölçek Değeri	Kısa Tanımı	Açıklama	Katsayısı
0	Hiç Uygun Değil	Bu ifadeye kesinlikle katılmıyorum, organizasyonumuz açısından uygun değil.	0
1	Çok Az Açıklıyor	Organizasyonumuz açısından bu ifadeye tam anlamıyla katılmadığımı söyleyemem.	0,25
2	Kısmen Açıklıyor	Bu tarz bir ifade organizasyonumuz açısından bazen doğru bazen ise yanlıştır.	0,5
3	Genel Olarak Açıklıyor	Organizasyonumuz açısından bu ifadeye tam anlamıyla katılıyorum diyemem.	0,75
4	Bütünüyle Açıklıyor	Bu ifadeye kesinlikle katılıyorum, organizasyonumuz açısından oldukça uygun.	1

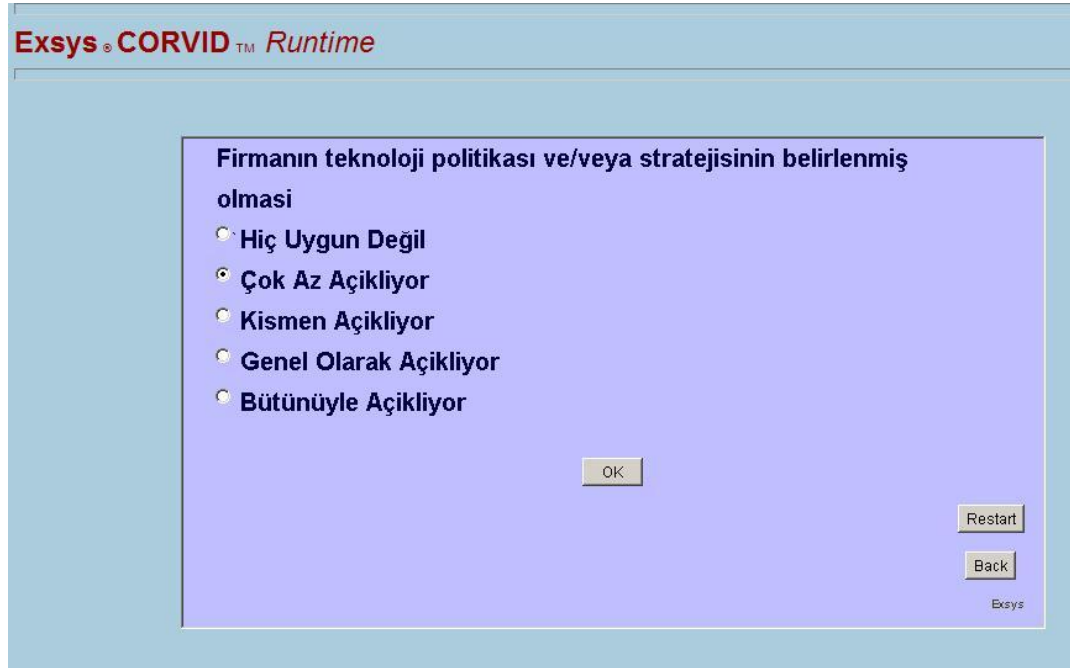
Dolayısıyla kullanıcının seçtiği şıkka göre sistem bu puanları kurallara göre uygulayarak sistemde yer alan tüm sorulara cevap vermesiyle son bulur. Sonuç olarak kullanıcıya kuruluşunun puanını ve hangi aşamada olduğunu gösterir. Aşağıda her bir bakış açısının ilk soruları örnek olarak verilmiştir. Sistem çalıştırıldığında kullanıcının karşısına çıkan ekran Şekil 5.13.'de gösterildiği gibidir ve kullanıcı sorunun cevabını işaretledikten sonra OK tuşuna basarak ilerler.



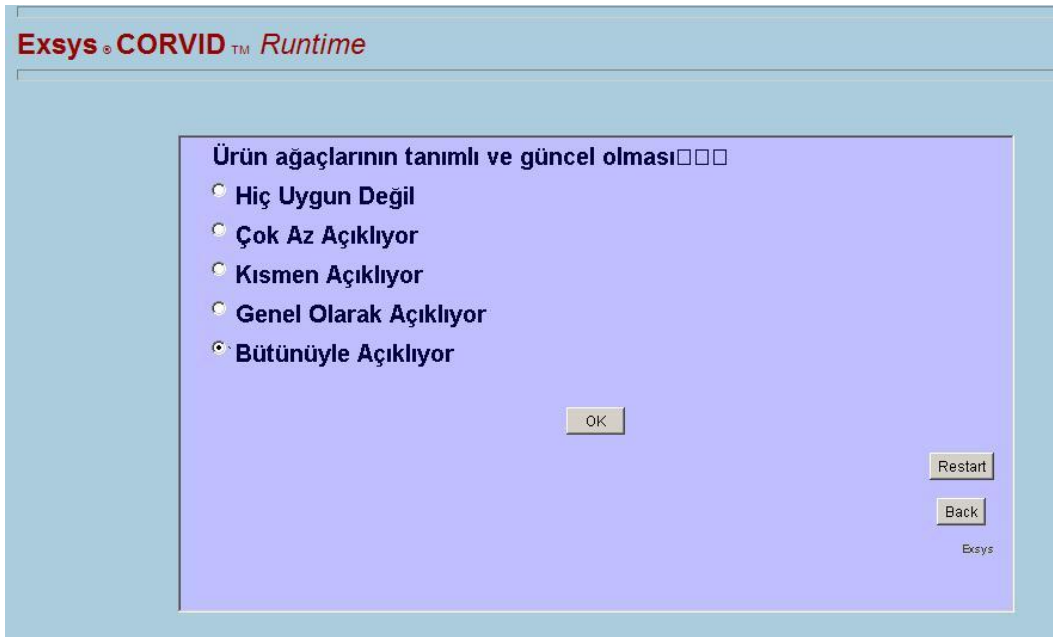
Şekil 5.13. Kullanıcı arayüzü



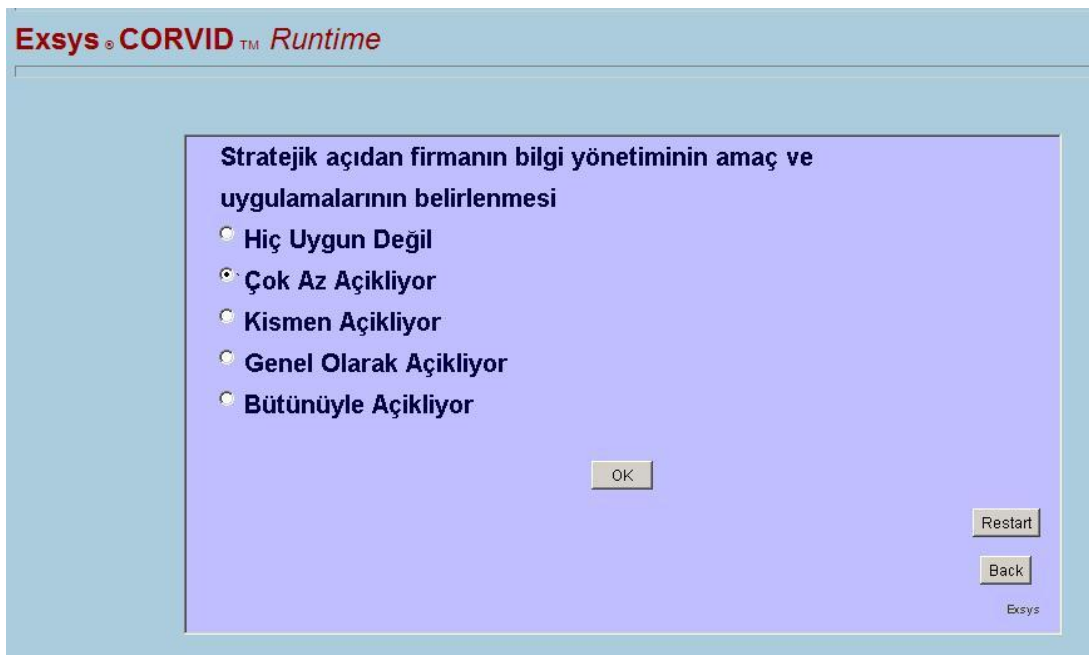
Şekil 5.13. Devam



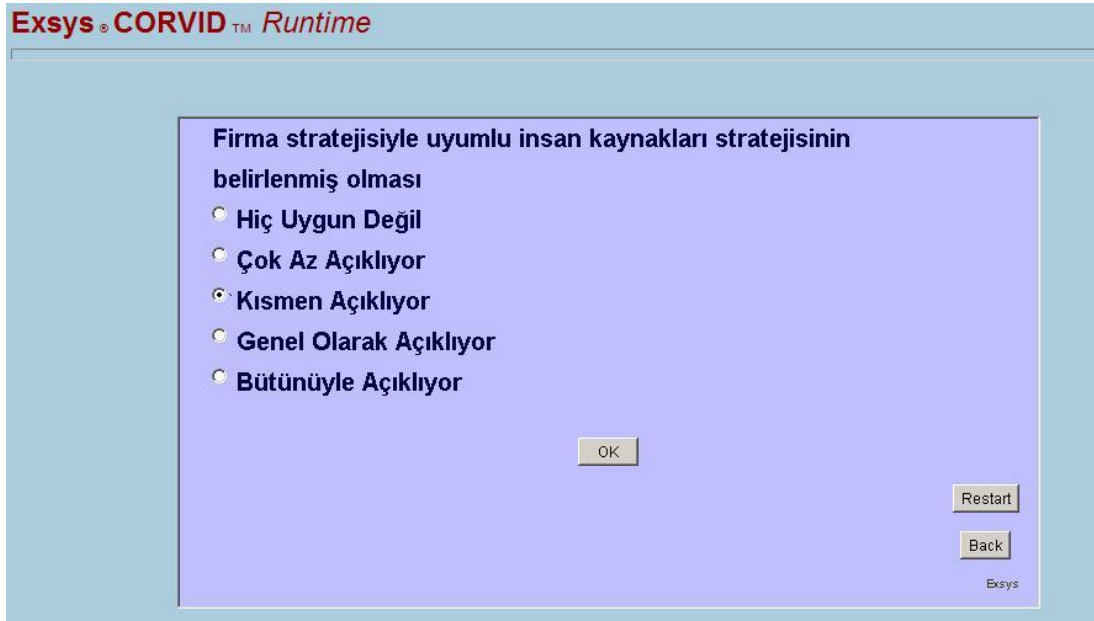
Şekil 5.13. Devam



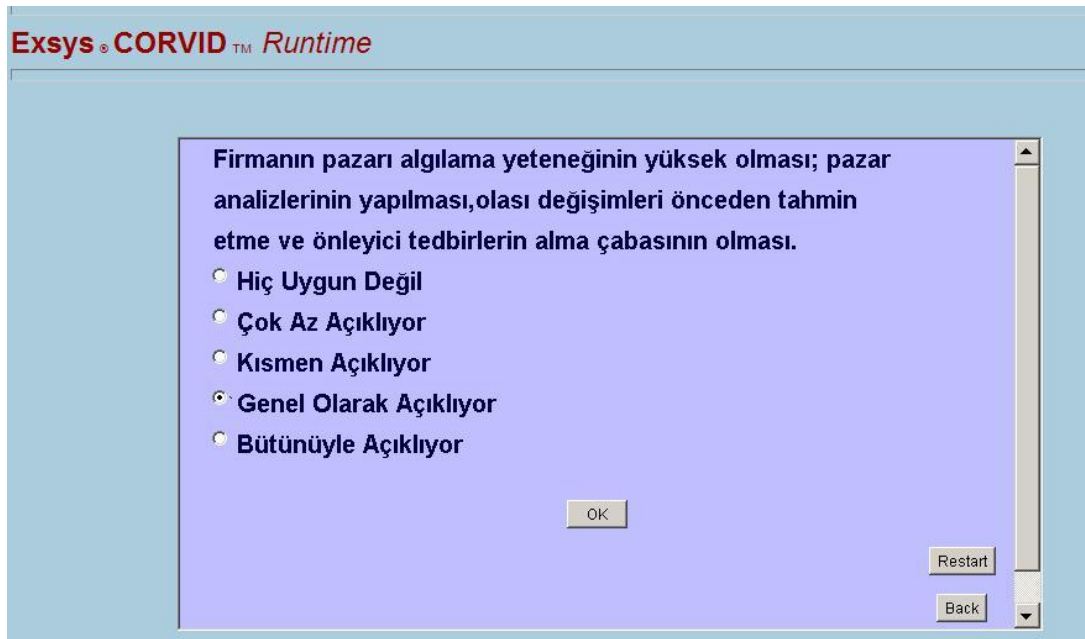
Şekil 5.13. Devam



Şekil 5.13. Devam



Şekil 5.13. Devam



Şekil 5.13. Devam

Kar Metal San. ve Tic. Ltd. Şti.'nin değerlendirilmesinin sonuç tablosu ise Tablo 5.5.'te görülebilmektedir.

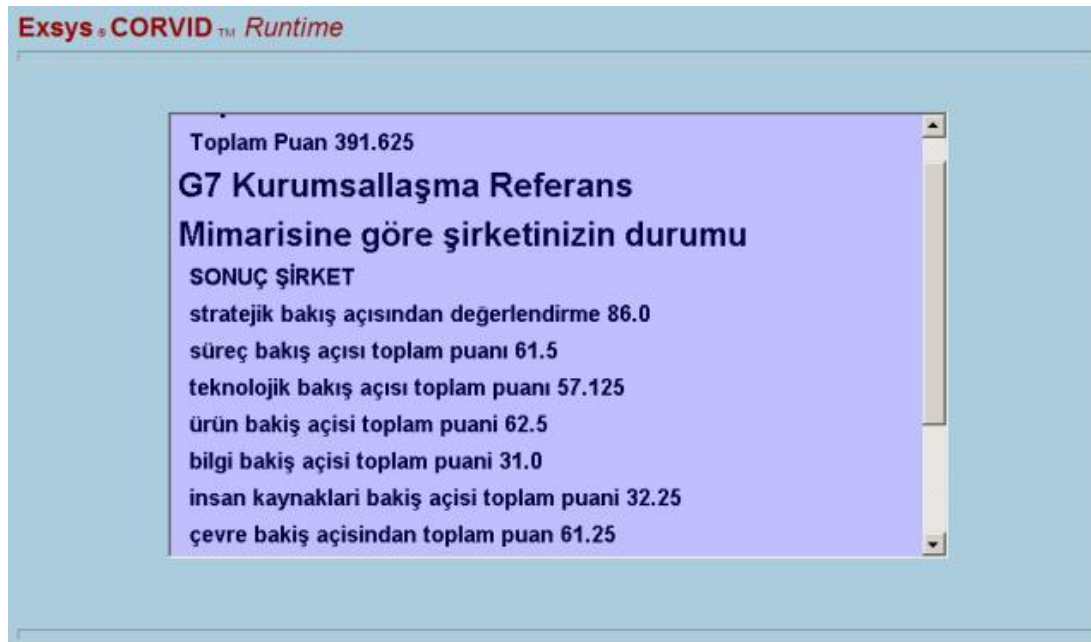
Tablo 5.5. KARMETAL Ltd. Şti.'nin analiz sonuçları

DEĞERLENDİRME BAKIŞ AÇISI		EN YÜKSEK PUAN	PUAN	BAŞARI YÜZDESİ(%)
STRATEJİK BAKIŞ AÇISI	Stratejik Analiz	20	20	100,00
	Strateji Geliştirme ve Planlama	40	40	100,00
	Stratejik değerlendirilmesi	40	26	65,00
	Puan Toplamı		86	
SÜREÇ BAKIŞ AÇISI	Süreç tanımları	15	12,5	83,33
	Süreç tanımlarının takip edilmesi	15	5,25	35,00
	Süreç iyileştirme ve yenilik	20	6,25	31,25
	Uyg. İşletme Süreçlerinin değer.	50	37,5	75,00
	Puan Toplamı		61,5	
TEKNOLOJİ BAKIŞ AÇISI	Teknoloji Stratejisi	10	2,5	25,00
	Teknolojik Tahmin ve Geleceği	15	6,25	41,67
	Teknolojik Planlama	25	10,5	42,00
	ARGE	20	12,5	62,50
	Teknolojinin ticarileştirilmesi ve pazarlanması	10	8,75	87,50
	Yenilik yönetimi	20	16,625	83,13
	Puan Toplamı		57,125	
ÜRÜN BAKIŞ AÇISI	Ürün verisi yönetimi	10	7,5	75,00
	Ürün yönetimi	30	16,25	54,17
	Ürün Özellikleri	35	25	71,43
	Ürün yeniliği	25	13,75	55,00
	Puan Toplamı		62,5	
BİLGİ BAKIŞ AÇISI	Bilgi stratejisi	12	3	25,00
	Bilginin tanımlanması, elde edilmesi ve depolanması, bütünleştirilmesi	20	5	25,00
	Bilginin ve Bilgi teknolojilerinin kullanımı	40	17,5	43,75
	Bilgiyi yönetmenin performansının ölçülmesi	20	0	0,00
	Bilgi kültürü	8	5,5	68,75
	Puan Toplamı		31	
İNSAN KAYNAĞI BAKIŞ AÇISI	İnsan kaynakları stratejisi	5	2,5	50,00
	İnsan kaynaklarının planlanması	10	4,5	45,00
	İnsan kaynaklarının seçimi ve yerleştirilmesi	15	5,25	35,00
	İnsan kaynağının geliştirilmesi ve yönlendirilmesi	20	4	20,00
	Bireysel performans değerlendirme ve ücretlendirme	20	3,5	17,50
	İnsan kaynaklarının yönetime katılımı, çalışma ilişkilerinin düzenlenmesi, yönetim ve organizasyon yapısı	30	12,5	41,67
	Puan Toplamı		32,25	

Tablo 5.5. Devam

ÇEVRE BAKIŞ AÇISI	Pazarı algılama ve pazara uyum	10	8,75	87,50
	Rakiplerin stratejik olarak takip edilmesi	5	3,75	75,00
	Tedarikçi yönetimi	20	8,75	43,75
	Çevreye uyum	15	8,75	58,33
	Müşteri ilişkileri yönetimi	50	31,25	62,50
			61,25	
	GENEL TOPLAM		391,625	55,95

Kullanıcı sistemdeki tüm sorulara cevap verdikten sonra çıkan sonuç ekranı aşağıdaki gibidir. Dolayısıyla uygulamanın yapıldığı KAR METAL Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi **391.625** puanla “**Şirket**” Seviyesindedir. Şekil 5.14.’te kullanıcının karşısına çıkan sonuç ekranı gösterilmiştir.



Şekil 5.14. Sonuç ekranı

Bu sonuçlara göre değerlendirme yapacak olursak, uygulama yapılan firmayı bu sonuçlara göre 7 bakış açısından şu şekilde değerlendirebiliriz,

Strateji bakış açısından,

Strateji bakış açısına göre, hedef birliğini sağlamak için, öncelikle kuruluşun misyonu, vizyonu ve temel değerleri tanımlanır. Daha sonra yürütülecek işlemlerden

önce süreç tanımlarının tamamlanması gereklidir. Kuruluşta bulunması gereken üretim ve yönetim fonksiyonları süreç analizi çalışmasıyla tamamlandıktan sonra:

-Her bir fonksiyon için politikalar belirlenir,

-Firma stratejileri belirlenirken göz önünde bulundurulması gereken önemli unsurlar şöyledir:

Teknoloji bakış açısında kuruluş takipçi mi yoksa lider bir kuruluş mu olacağına kararına göre uygun stratejiler belirler,

Ürün ömrüne, pazar ihtiyacına, müşteri beklentilerini dikkate alarak ürün bakış açısından kuruluş stratejisi belirlenir,

Kurumsal bilgi yönetimi açısından kuruluş stratejik yönünü belirler,

İnsan kaynağının yönetilmesi konusunda stratejik yönün belirlenmesi,

Süreç yönetimi açısından kuruluş stratejileri belirlenir,

-Belirlenen stratejiler arasında öncelik değeri tayin edilir ki kaynak tahsisi ve takibi sırasında önceliklendirme yapılabilsin,

-Her bir strateji gerçekleştirmek için gerekli faaliyet ve/veya projeler tespit edilir,

-Faaliyet ve projelerin performans göstergeleri ve hedef değerleri belirlenir,

-Her bir faaliyet ve proje için kaynak tahsisi yapılarak bütçeleme gerçekleştirilip yönetimin onayına sunulur.

Bu şekilde stratejik bakış açısı için bir temel oluşturulmuş olacaktır. Daha sonra oluşturulan bu stratejik yapının uygulanması ve belirli periyotlarda durum değerlendirmesiyle gözden geçirilmesi gereklidir.

Uygulamanın yapıldığı şirkette misyon vizyon ve değerler tam olarak belirlenmiş kalite el kitabında yer almıştır. Stratejik planlamalar düzenli olarak yapılmakta fakat periyodik olarak kurumsal performans ölçülmemektedir.

Süreç bakış açısından,

Bu bakış açısı iki kısımda yürütülür. Önce kuruluşun misyon, vizyon ve temel değerlerinin belirlenmesinden sonra mevcut süreçlerin analizi gerçekleştirilir. Bu kapsamda şu faaliyetler yürütülür:

a) Mevcut ana süreçler, alt süreçler ve faaliyetleri belirlenir. Üretim ve yönetim süreçleri arasında olması gerekip de eksik olan süreçler belirlenir. Karmetal firmasında tüm süreçlerin ve sahiplerinin belirli olduğu tespit edilmiştir.

b) Kuruluş süreçlerinin bileşenleri belirlenerek süreç tanımları oluşturulur:

Süreç adı,

Süreç grubu,

Sürecin amacı,

Süreç girdisi ve tedarikçisi,

Süreç çıktısı ve müşterisi,

Süreç ön koşulu,

Süreç sorumlusu,

Süreci oluşturan faaliyetler,

İyileştirmeye açık alanlar ve kritik faaliyetler,

Süreç insan, makine, bilgisayar kaynaklarından hangilerinin kullanıldığı,

Performans göstergeleri ve karar kriterleri

c) Yeni süreçlere sorumlular atanır, eğer gerekli ise ilgili organizasyonel birim kurulur.

d) Başlıca üretim ve destek süreçlerinin dışında teknoloji yönetimi, bilgi yönetimi, insan kaynağı yönetimi, ürün yönetimi, stratejik yönetim süreçlerinin de tanımlanması şarttır.

Uygulama yapılan kuruluşta süreç tanımları yapılmış ve şirketin karlılığı açısından süreç performansları ölçülmektedir. Hedef bazlı ve düzenli bir performans değerlemesi vardır. Süreçlerine teknolojik yenilikleri uygulama konusunda oldukça genel olarak başarılı olan temel üretim süreçlerinde birkaç eksik olmasına rağmen destek süreçleri için aynı başarı yakalanamamıştır. İnsan Kaynakları yönetimi gibi önemli destek süreçlerinin üretim süreçleri içerisinde kısmi olarak yürütüldüğü tespit edilmiştir.

Teknoloji bakış açısından,

Kuruluşa diğer kuruluşlar karşısında rekabet üstünlüğü ve uzun dönemli kurumsal avantajlar sağlayan teknolojiler olan stratejik teknolojiler, stratejik bakış açısı kapsamında, teknoloji alanıyla ilgili olarak belirlenen stratejilerdir.

Eğer kuruluş teknoloji bakış açısından lider kuruluş olma stratejik kararını vermişse araştırma-geliştirme ve teknoloji odaklı bir yapılanmaya gitmelidir. Bu ise kuruluşun büyük maliyetlere katlanmasını gerektiren büyük çaplı projeler olarak işlem görür.

Eğer kuruluş teknoloji bakış açısından takipçi bir strateji izleyecekse genel olarak daha gelişmiş bir ürünü daha düşük maliyetle piyasaya sürebilmek üzere mevcut teknolojilerinde iyileşmeler yapması gereklidir. Mevcut teknolojiler kuruluşun kullanmakta olduğu teknolojileri (makine, ekipman, araçlar, donanımlar, yazılımlar veya yönetim sistemleri) kapsar. Bu alanda yapılabilecek teknolojik iyileşmeleri süreç iyileştirme sistemi ile bütünleşik olarak gerçekleştirilir. Uygulama yapılan her iki kuruluş için, pazarda sahip olduğu konum ve sermaye yapısı nedeniyle dolayısıyla teknolojik açıdan takipçi olma stratejisi uygundur.

– Kuruluş bünyesinde teknolojik gelişmeleri yürütmek üzere Teknoloji Değerleme Ekibi (TDE) kurulur. Bu ekipte kuruluşun ARGE biriminden en az iki kişi, kalite sorumlusu, üretim sorumlusu, insan kaynakları sorumlusu ve finans sorumlusundan oluşur.

– TDE tarafından her bir süreçte kullanılan teknolojik kaynaklar, bu kaynakların süreç içerisinde üstlendiği göreve göre önem derecesi ve kullanım oranı belirlenir. Bu şekilde kuruluşun sahip olduğu teknolojik kaynaklar belirlenir. Daha sonra her bir kaynak için kaynak tipi, ait olduğu organizasyon birimi, ulaşım hakkı, kullanım yeteneği (kapasitesi ya da geçerlilik tarihi), alternatif olan kaynak, temin tarihi ve yolu, son güncelleme tarihi belirlenir. Ayrıca kaynağın zayıf ve kuvvetli yönleri de ifade edilir.

– Teknolojik gelişmelerin değerlendirilmesi sürecinin kısaltmak için TDE'ye belirli maliyete kadarki (limit değer yönetim tarafından belirlenir) teknolojik gelişmelere karar verme yetkisi verilir. Örneğin 2000 TL'ye kadarlık teknoloji satınalma veya

geliştirme yatırımlarına TDE karar verebilirler. Bu limitin üstündeki yatırımlar ise yönetim kurulu tarafından karar verilir, fakat TDE bu değerlendirme için gerekli yatırım analizini yönetim kuruluna sunar.

– Teknoloji Değerleme Ekibi, kendilerine iletilen teknolojik iyileştirme önerisini değerlendirirken:

– Olası diğer alternatifleri belirler,

– Yeni teknolojilerin maliyetlerini (satın alma ve geliştirme maliyetleri) tespit eder,

– Yeni teknolojilerin sağlayacağı yararları (kapasite artışı, ürünün kalitesi ve güvenilirliğinin artması, ürün özelliklerinin iyileşmesi, firelerin azalması, yeniden işleme maliyetlerinin düşmesi, esneklik, üretim süresinin kısalması, enerji tasarrufu gibi) tespit eder. Bu sırada teknolojik iyileştirmenin rakamsal faydasının yanın da rakamsallaştırılmayan faydaların (kalite artışı, rekabet gücündeki artış, müşteri taleplerini daha hızlı karşılayabilme, esneklik, imaj artışı gibi) da dikkate alınması gerekir. Neticede alternatif teknolojilerin kuruluş için fayda değeri belirlenir.

– Alternatifler içinden uygun olan seçenekler ve yap-al kararları verilir.

– Hangi teknolojik uygulamanın yapılacağına karar verilmesinin ardından uygulamanın planlanması gelir:

– Teknolojik değişimin hangi süreçleri etkilediği belirlenir, eğer bu süreç sorumluları Teknoloji Değerleme Ekibi üyeleri içerisinde değilse ekibe dahil edilir ve gerekli süreç değişimleri tespit edilip uygulama planı oluşturulur,

– Gerekli işgücü yeteneği belirlenir, mevcut insan kaynağı içinde bu yeteneğe sahip olanlar tespit edilir, gerekli eğitimler sağlanır (bu kişiler, değişime olumlu yaklaşan fakat geliştirilmesi gereken kişiler arasından tespit edilir),

– Yeni teknoloji kullanımına uygun düşünce tarzlarının geliştirilmesi de gereklidir.

– Teknolojik iyileşmenin tamamlanmasından sonra teknoloji seçiminin sonuçları izlenerek raporlanır.

Teknoloji Değerleme Ekibi yürütmüş olduğu faaliyetleri, biten ve devam eden teknolojik iyileşmeleri üç aylık yönetim değerlendirme toplantılarında herkesle paylaşır.

Uygulama yapılan kuruluşta teknoloji yönetimi konusunda belirlenmiş bir politika ya da strateji bulunmamaktadır. Konusunda sahip olduğu uzmanlıktan hareketle, çok az

da olsa teknoloji tahmini yapılan kuruluşta ARGE bölümünün mevcuttur ve teknolojik gelişmeler ihtiyaçlar doğrultusunda kısmen gerçekleştirilmektedir.

Ürün bakış açısından,

Öncelikli olarak kuruluşun sahip olduğu ürün bilgisini geliştirmesi ve eksiklerini tamamlaması gereklidir. Bu amaçla şu faaliyetler yürütülür:

- Ürün ağaçları eksiksiz olarak belirlenmesi,
- Alternatif ürün ağaçları oluşturulması,
- Kritik ürünlerin ve parçaların belirlenmesi,
- Ürünle ilgili teknik özellikler, teknik resimler, kalite standartları, kullanıcı el kitapları ve garanti belgeleri gibi dokümanların eksiksiz ve güncel olması,
- Kuruluşun sahip olduğu ürün tipleri ve grupları varsa versiyon bilgileri oluşturulur,

Uygulama yapılan kuruluşta ürün ağaçları eksiksiz olarak tespit edilmiştir. Bir kuruluşun karlılığının ölçülebilmesi için ürün maliyetinin ölçülmesi gereklidir. İlgili fonksiyonel bölümde maliyet muhasebesi sisteminin kurulması sağlanmalıdır.

Ürün bilgisi açısından alt yapı tamamlandıktan sonra yürütülmesi gereken iki faaliyet bulunmaktadır:

1) Ürün planlamasının uygulanması:

- Yeni ürünlerin belirlenmesi ve pazar ihtiyaçlarının toplanması. Yeni ürün geliştirme uygulaması çoklu-fonksiyonel gruplar tarafından yürütülmelidir.
- Ürün değerlendirilmesi uygulanarak her bir ürün için kritik değer, çeşitlendirme yeteneği, stratejik uyum, ürün avantajı, pazar çekiciliği, teknik yapılabirlik, risk değeri, geri dönüş yeteneği ve sosyal uyum belirlenir.
- Ürün yaşam döngüsünün (pazara giriş, büyüme, olgunluk, çöküş ya da istikrar) göz önünde bulundurulması,
- Ürün portföy yönetiminin gerçekleştirilmesi,
- Ürün farklılaştırmasının planlanması,

2) Ürün pazarlamasının yürütülmesi:

- Ürünün pazarda konumlandırılması,
- Ürünün basın, müşteriler ve ortaklar yoluyla desteklenmesi,
- Yeni ürünlerin pazara sokulması,

– Marka yönetiminin uygulanması

Bu kapsamda gerçekleştirilmesi gereken faaliyetler kuruluşun ARGE birimi tarafından yürütülmelidir. Yeni ürün geliştirmesi gibi süreçlerde ise ilgili bölümlerden yetkililerden oluşan çalışma ekipleri kurulabilir.

Uygulama yapılan kuruluşta, ERP yazılımına sahip olması nedeniyle ürün ağaçları, gerekli teknik özellikler ve kritik ürün/parçalar belirlidir. Çalışanlar arasında bu yapının kullanılması ve gerekli kültüre sahip olunması da büyük ölçüde sağlanmıştır. Bilgiler güncelliklerini korumaktadır. Bilimsel yöntemlerle olmasa bile ürün ömrü kısmen takip edilmekte ve sahip olunan uzmanlığın kullanılmasıyla ürün çeşitlendirme yeteneği yüksek, pazara giriş süresi kısadır. Fakat ürün yönetimi sisteminin daha verimli kullanılmasıyla bu konudaki kazanımlar arttırılabilir. Müşteriyle güçlü ilişkileri olan kuruluş müşteri beklentileri ve ihtiyaçlarına ürününde yapmış olduğu iyileştirmelerle genel olarak cevap verebilmektedir.

Bilgi bakış açısından,

Öncelikli olarak strateji bakış açısında bilgi yönetimi açısından kuruluş stratejisinin belirlenmesi gereklidir. Süreç tanımlarının tamamlanmasından sonra süreç haritaları kullanılarak süreç bilgileri tespit edilir. Böylece kurumsal bilgi yapısı ortaya konulur. Bunu gerçekleştirmek üzere izlenecek faaliyetler şöyledir:

- Süreçte yer alan süreç bilgisi gerekli, kullanılan ve üretilen bilgi şeklinde üç durumda bulunur.
- Ayrıca bilginin üç çeşidi vardır: genel bilgi, teknik bilgi ve kişisel bilgi. Genel bilgi teorik, prosedürel ve mevcutlarla ilgili bilgidir. Teknik bilgi ise prosedürün nasıl uygulanacağı gibi püf noktalarla ilgili bilgidir. Kişisel bilgi ise kuruluşteki ilişkisel ve davranışsal bilgilerdir.
- Her bir süreçte süreç uygulanmadan önce elde bulunması gerekli olan, süreç yürütülürken kullanılan ve süreç sonunda üretilen bilgilerin genel, teknik ve kişisel bilgiler ile bilgi kaynakları tespit edilir.
- Bunlar dışında süreçler ilgili yaşanmış olan örnek olaylar, olası senaryolar ve tecrübeye dayalı kararlar da tespit edilmelidir.

- Tespit edilen bilgi kaynakları detaylı olarak (biçim, önem derecesi, yer, ön koşul, yazar, uzman, organizasyon, kaynak, ulaşım hakkı, sunum, anahtar kelimeler bilgileri ile) tanımlanır ve uygun ortamlarda depolanır.
- Bilgi kaynaklarının performans ölçümü gerçekleştirmek için ölçüm kriterleri ve ölçüm sistemi kurulur.
- Bilgi çıkarımı için kullanılacak teknikler: mülakat, doküman analizi, sistem analizi ve bilgi çalıştaylarıdır.

Böylece kişisel bilgiler kurumsal bilgi haline dönüştürülerek uygun ortamlarda depolanır ve kuruluşun bilgi alt yapısı oluşturulur. Belirli periyotlarda kişisel ve kurumsal bilgi ihtiyaçları belirlenir. Bu süreç şu faaliyetlerden oluşmaktadır:

1. Her bir süreç için daha önce belirlenmiş olan çekirdek bilgilere karşılık olabilecek ileri ve yenilik bilgileri tespit edilir. Süreç iyileştirmelerinden gelen bilgi ihtiyaçları da kullanılarak kurumsal bilgi ihtiyaçları belirlenir.
2. Kariyer planları ve aksiyon planları ile mevcut insan kaynağı yetenek ve becerileri ışığında bireysel bilgi boşlukları tespit edilir.
3. Kurumsal bilgi ihtiyaçları ile uyumlu bireysel bilgi boşlukları, bireysel bilgi ihtiyaçlarına dönüştürülür.
4. Olası bilgi temin yolları (bilginin satın alınması ya da sahip olunan kurumsal bilginin eğitimler yoluyla paylaşılması gibi) tespit edilerek kurumsal bilgi geliştirme planı tamamlanır.

Uygulama yapılan kuruluşun kişisel bilgilerin kurumsal bilgiye dönüştürülmesi için bilgi tanımlama modelleri gibi bilgi yönetimi tekniklerinin uygulamaması ve bilgi güncelleme döngülerinin kurulamaması bu konudaki başlıca problemlerdir. Bunların temel nedenlerinden birisi ise bilgi kültürünün çalışanlar arasında yaygınlaşmamış olmasıdır.

İnsan kaynakları bakış açısından,

Diğer görünümelerde olduğu gibi insan kaynağı açısından da kuruluşun insan kaynağı yönetimi açısından stratejik yönü strateji bakış açısında belirlenir ve daha sonra bu

doğrultuda kişisel aksiyon planları oluşturulur. Bunlar dışında İnsan Kaynağının planlanması, seçilmesi, yerleştirilmesi, geliştirilmesi ve yönlendirilmesi için İnsan Kaynağı alt yapısının oluşturulması gereklidir. Bu amaçla şu unsurların belirlenmesi gerekir:

- İş analizlerinin ve iş tanımlarının oluşturulması,
- Personel seçme kriterlerinin, işe yerleştirmede kullanılacak kişilik testlerinin, tedarik kaynaklarının, oryantasyon programının belirlenmesi,
- Bireysel performans değerlendirme kriterlerinin, değerlendirme formlarının, ölçüm periyotlarının belirlenmesi.
- İş değerlemesi, iş sınıfları ve ücret grafiklerinin oluşturulması ile ücret politikasının belirlenmesi,
- Terfi politikasının ve insan kaynaklarının kariyer yollarının belirlenmesi,
- Personel dosyalarının oluşturulması için personelin kişisel bilgileri ile ilgili rolleri, iş tanımı, performans değeri, ücret yapısı, ödüller, cezalar, sahip olduğu teknik ve kişisel bilgi/becerileri, almış olduğu ve ihtiyaç duyduğu eğitimler, kariyer planı, kullandığı ve kullanabileceği teknolojik kaynaklar bilgilerinin tespiti,

Bu unsurlar belirlendikten sonra öncelikle belirlenen iş analizleri ve tanımlarına, süreç analizine göre organizasyon şeması güncellenir, kişisel yetki ve sorumluluklar belirlenir, gelecekteki yönetimin tanımlanır. Ayrıca İnsan Kaynağı yönetimiyle ilgili faaliyet sistemleri kurulur:

- Personel seçme ve yerleştirme sisteminin kurulması,
- Bireysel performans değerlendirme sisteminin kurulması,
- Ücretlendirme sisteminin kurulması,
- Şikayet ve disiplin kurulunun ve yönetmeliğinin oluşturulması,
- Öneri sisteminin ve yönetmeliğinin oluşturulması,
- Kariyer planlarının oluşturulması,
- Eğitim planlarının oluşturulması,

Kuruluştaki değişimi destekleyen bir yönetimin olmasına rağmen insan kaynakları yönetim sistemi tam anlamıyla kurulamamıştır. Buna rağmen seçilen personeli

kişiliğine ve yeteneğine uygun işe yerleştirme çabasının olması ve bu konuda anket vb. uygulamaların yapılması bu bakış açısında puanlarını yükseltmiştir.

Çevre bakış açısından,

Öncelikli olarak kuruluşların çevrelerinde bulunan tedarikçilerini, rakiplerini, müşterilerini tanıması ve belirli periyotlarda değerlendirmesi gereklidir. Bu durumda müşterileri açısından belirlemesi gereken unsurlar şöyledir:

–Benzer davranış gösteren müşterilerin gruplanması ve her bir gruba firmaya sağladığı fayda açısından önem dereceleri tespit edilir. Ayrıca müşterilere de sağladıkları faydaya göre grup içerisinde önem derecesi tayin edilir.

–Müşteri memnuniyetinin ölçülmesi, davranışının ve beklentilerinin tespiti ve değerlendirilmesi için müşterilere anketler düzenlenir.

–Anketlerle elde edilen sonuçlar, satış bölümde müşterilerle direkt teması olan çalışanlar tarafından değerlendirilir.

–Müşterilerden kaynaklanabilecek fırsatlar ve tehditler belirlenir.

Her kuruluş tedarikçilerinin ad, adres, tedarik edilen malzeme ve fiyat bilgisine sahiptir. Tedarikçileriyle bütünleşme avantajını kullanmak isteyen kuruluşların öncelikli olarak kritik parça özelliğinden hareketle tedarikçileri arasında da kritik değer tahsis belirler ve bunun yanı sıra tedarikçileriyle ilgili şu bilgileri de belirlemiş olması gerekir:

–Tedarik süresi, şekli ve maliyeti,

–Satın alınan malzemelerin en büyük ve en düşük parti miktarları,

–Tedarikçilerden kaynaklanabilecek fırsatlar ve tehditler,

Ayrıca çevredeki sosyal, ekonomik, politik, siyasi gelişmeleri, rakiplerini ve diğer tedarik kaynaklarındaki değişimleri takip etmesi ve bunlar karşısında kuruluşunun nasıl etkilenebileceğini öngörmesi gerekir. Bu unsurlarda değişikliklerin neler olabileceği, kuruluş için önem dereceleri ve hangi periyotlarda değerlendirmeleri gerektiği, onlardan kaynaklanacak fırsatlar ve tehditler belirlenir.

Uygulama yapılan kuruluş pazarda başarılı bir firma ününe sahiptir ve konusundaki uzmanlığından dolayı pazarı algılama yeteneği olmakla birlikte bu yeteneğini daha iyi kullanmasını sağlayacak tedarikçi ilişkilerinin gelişmeye ihtiyacı bulunmaktadır. Bunun yanında müşteri ilişkileri konusunda oldukça hassas olan kuruluş bu konuda başarılı uygulamalar gerçekleştirmiştir.

BÖLÜM 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Kurumsallaşma, küçük ve orta ölçekli işletmelerin küreselleşen pazar şartlarında rekabet avantajı sağlamak için olmazsa olmazlarından. Kurumsallaşma kavramı pek çok kaynakta farklı değerlendirilmiştir. Kurumsallaşma seviyesinin sürekli olarak ölçülmesi ve eksikliklerin belirlenerek bu noktalarda yoğunlaşmak suretiyle giderilmesi gerekir. Bu amaçla, yapmış olduğumuz çalışmada planlı, kontrollü ve ölçülebilir bir kurumsallaşma gerçekleştirmek için kurum sistem mühendisliği yöntemlerinden birisi olan kurumsal modelleme yaklaşımı şerit testere tezgahları imalatı yapan bir KOBİ’de uzman sistem programı yardımıyla uygulanarak değerlendirilmiştir.

Kurumsallaşma ile ilgili temel kavramlar, tanımlar, kurumsallaşmanın avantaj ve dezavantajları, kurumsallaşamama nedenleri tezin ikinci bölümünde verilmiş olup böylece kurumsallaşmanın kuruluşlar açısından ne derece önemli olduğuna değinilmiştir.

Kurumsallaşma yaklaşımından sonra uygulama yapılmış olan kuruluşu da içeren KOBİ kavramı ile giriş yapılan üçüncü bölümde amacımız KOBİ’lerin avantaj ve dezavantajlarına değinerek aynı zamanda bu ölçekteki kuruluşlarda yaşanan yönetimsel sorunlara birlikte kurumsallaşmanın önündeki engelleri açıklamaktır.

G7 kurumsal referans mimari modelinin uygulandığı uzman sistem programının temellerini oluşturan yapay zeka ve uzman sistem teknolojilerinden bahsettiğimiz dördüncü bölümde bir uzman sistemi kullandığımız durumda karşılaştığımız avantaj ve dezavantajlar tartışılmış, uzman sistemin karakteristikleri incelenmiştir.

G7 kurumsal referans mimari modelinin uygulandığı ve çıkan sonuçların tartışıldığı beşinci bölümümüzde Exsys Corvid uzman sistem programında model uygulanmış ve Şekil 5.14'te gösterildiği gibi sonuca ulaşılmıştır.

Tuba Canvar Kahveci tarafından 2007 yılında yapılan bir çalışmada aynı firmaya aynı çalışma uygulanmış olup sonuç 342,25 olarak bulunmuştur. Firma bu süre içerisinde kurumsallaşma konusunda ilerleme göstermiştir. Özellikle bu dönemde iş tanımlarının yazılı hale getirilmesi, iç yönetmeliklerin oluşturulması, görev yetki ve sorumlulukların daha anlaşılır hale getirilmesi, temel süreçlerin tanımlanması ve ürün ağaçlarının güncellenmesi sayesinde firma yaklaşık 50 puan ilerlemiştir.

Söz konusu olan 50 puanlık fark şöyledir,

-Stratejik bakış açısından yapılan değerlendirmede her iki çalışmada da puanlamanın değişmediği görülmüştür.

-Süreç bakış açısından yapılan değerlendirmede firmanın bir önceki değerlendirmeden 48,5 aldığı, çalışmamızda yapmış olduğumuz değerlendirmede ise 61,5 puan alarak 13 puan ilerleme gösterdiği tespit edilmiştir. Bu ilerleme, firmanın geçen süre içerisinde süreç tanımlarını tamamlayarak bu tanımları yazılı hale getirmesi ve kullanılmayan süreçlerin sistemden uzaklaştırılması sayesinde gerçekleşmiştir.

-Teknoloji bakış açısından yapılan değerlendirmede firmanın bir önceki değerlendirmeden 39,5 aldığı çalışmamızda yapmış olduğumuz değerlendirmede ise 57,125 puan alarak 17,625 puan ilerleme gösterdiği tespit edilmiştir. Bu ilerleme firmanın gelecekte iş teknolojilerini etkileyecek teknolojileri takip etmesi ve yeni teknolojileri izlemesi sayesinde gerçekleşmiştir.

-Ürün bakış açısından yapılan değerlendirmede firmanın bir önceki değerlendirmeden 52,5 aldığı çalışmamızda yapmış olduğumuz değerlendirmede ise 62,5 puan alarak 10 puan ilerleme gösterdiği tespit edilmiştir. Bu ilerleme firmada ürün ağaçlarının tanımlı ve güncel olması, alternatif ürün ağaçlarının bulunması ve

tanımlı olması, gerekli teknik özelliklerin ve teknik resimlerin tanımlı ve güncel olması, yeni ürün geliştirme hızının yüksek olması sayesinde gerçekleşmiştir.

-Bilgi bakış açısından yapılan değerlendirmede firmanın bir önceki değerlendirmeden 28,5 aldığı çalışmamızda yapmış olduğumuz değerlendirmede ise 31 puan alarak 2,5 puan ilerleme gösterdiği tespit edilmiştir. Bu ilerleme firmada bilgi yönetimi risklerinin belirlenmesi ve önleyici tedbirlerin alınması, bilgi teknolojilerinin sağladığı tüm yeteneklerden bilgi tanımlama ve toplama amacıyla yararlanılması sayesinde gerçekleşmiştir.

-İnsan Kaynakları bakış açısından yapılan değerlendirmede firmanın bir önceki değerlendirmeden 26 aldığı çalışmamızda yapmış olduğumuz değerlendirmede ise 32,25 puan alarak 6,25 puan ilerleme gösterdiği tespit edilmiştir. Bu ilerleme firmada iş analizlerinin ve iş tanımlarının yapılmış ve yazılı olması, iç yönetmeliklerin ve/veya politikaların yazılı olarak belirlenmiş ve uygulanır olması, seçilen personeli kişiliğine ve yeteneğine en uygun işe yerleştirme çabasının bulunması (bu amaçla anket vb. uygulanması), şikayet ve disiplin sisteminin uygulanması, öneri ve iyileştirme sisteminin uygulanması, görev tanımlarının, yetki ve sorumlulukların belirlenmiş ve yazılı olması sayesinde gerçekleşmiştir.

-Çevre bakış açısından yapılan değerlendirmede her iki çalışmada da puanlamanın değişmediği görülmüştür.

Tez kapsamında yeterince geliştirilemeyen ve ileri de yapılacak çalışmalarla geliştirilebilecek olan noktalar şöyle belirtilebilir:

-Uzman sistem programında sadece G7 kurumsal referans mimari modeli uygulanmıştır. İleride aynı sisteme birkaç model (CIMOSA, GERAM, GRAI/GIM gibi) eklenerek farklı işletmeler farklı modellerle değerlendirilebilir.

-Uygulamanın yapıldığı uzman sistem programı bir veritabanıyla entegre çalışmamaktadır. Dolayısıyla cevaplar ileride bir veritabanı oluşturmak üzere

kaydedilmemektedir. Bir sonraki çalışmada söz konusu olan program herhangi bir veritabanıyla entegre edilerek kullanıcı bilgilerinin saklanması sağlanabilir. Böylece geçmişe yönelik veriler yardımıyla sistemi kullanan kuruluşun ilerleme ya da gerileme seviyeleri tespit edilip buna göre uzman sistem önerilerde bulunabilir.

KAYNAKLAR

- [1] KOÇEL, T.,3.Aile İşletmeleri Kongresi Kongre Kitabı, TC İstanbul Kültür Üniversitesi, Nisan 2008.
- [2] URAL, A., Aile Şirketlerinde “Kurumsallaşma” Sendromu, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2004.
- [3] CANVAR KAHVECİ, T., İmalat İşletmelerinde Kurumsallaşma ve Kurumsal Modelleme, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,2007.
- [4] ÇAKIR, T., Aile İşletmelerinde Profesyonel Yöneticilerin Sorunları, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2002.
- [5] DİLBAZ, S., Büyüme Ve Kurumsallaşma Sürecinde Aile Şirketlerinde Yönetim. Karaman Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005.
- [6] TUNA, K., Aile Şirketlerinde Kurumsallaşma, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi Bankacılık Araştırma Merkezi, 2007.
- [7] ÇABUK, A., AKSOY, A., KOBİ’lerdeki Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Kurumsallaşma Üzerindeki Etkileri, Balıkesir Üniversitesi Bandırma İ.İ.B.F.
- [8] KORKMAZ, M., Kurumsallaşma Nedir Ve Niçin Gereklidir?, Dünya Gazetesi, 24 Aralık, 2003.
- [9] BİRBİL, D., ÖZDEMİR, Ö., Kütahya İli Sanayi İşletmelerinde Kurumsallaşma Düzeyi” Araştırma Raporu, 2007.
- [10] ULUKAN, C., Girişimcilerin ve Profesyonel Yöneticilerin Kurumsallaşma Perspektifi, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, Sosyal Bilimler Dergisi 2005/2.
- [11] ÖZER, B. Ş., Küçük ve Orta İşletmeli Ölçeklerde Kurumsallaşma Düzeyinin İncelenmesi Mersin İli Örneği, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.

- [12] SAĞLAM, H., Aile Şirketleri Kurumsallaşmaya Neden Sıcak Bakmalı, http://www.kobifinans.com.tr/tr/icerik.php?Article=457&Where=danisma_merkezi&Category=020603.
- [13] MEŞE, B., Aile Şirketlerinin Kurumsallaşması, Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005.
- [14] ÖZUYSAL, H.D., Aile Şirketlerinin Kurumsallaşmasında Aile Anayasasının Önemi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.
- [15] Tekno Bülten Yıl:2007, Sayı: 55, 13 Ağustos 2007.
- [16] BİLGİN, N., Aile Şirketleri Kurumsallaşma Eğilimleri: Ankara KOBİ Örneği, Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
- [17] KARPUZOĞLU, E., Büyüyen ve Gelişen Aile Şirketlerinde Kurumsallaşma, Hayat Yayınları, Ağustos, 2004.
- [18] ULUDAĞ, İ., SERİN, V., Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Yapısal ve Finansal Sorunlar Çözümler Yayın No 1991-25.
- [19] ÖZGENER, Ş., Büyüme sürecinde KOBİ’lerin Yönetim Ve Organizasyon Sorunları: Nevşehir Un Sanayi Örneği, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 20, Ocak-Haziran 2003, ss. 137-161.
- [20] MÜFTÜOĞLU, M.T., Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler KOBİ’ler, Ankara 1998.
- [21] http://www.ekodialog.com/isletme_ekonomisi/kobiler_ve_ozellikleri.html, Nisan, 2010.
- [22] CİVAN, M., TEKİNKUŞ, M., Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Avrupa Birliğine Uyum Süreci; Gaziantep Örneği, Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.
- [23] SZONYI, A. J., “Small Business Management Fundamentals”, Toronto, McGraw-Hill Ryerson Limited 1991, s.17.
- [24] TOMUR, K., KOBİ’ler ve Rekabet Politikası De Minimis Kuralının Rekabet Hukukundaki Yeri, İşlevi ve Uygulama Prensipleri, Ankara, 2004.
- [25] TOPÇUOĞLU, A., Yapay Zeka, Bilim ve Teknik, TÜBİTAK, Ankara, Aralık 2001.
- [26] GİRAN, Ö., Modern Proje Yöntemlerinde Kullanılan Uzman Sistemlerin Değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002.

- [27] WINSTON, P., MIT Lab., <http://ia.mit.edu/director/briefing.html>.
- [28] http://www.yapayzeka.org/modules/wiwimod/index.php?page=AI_History&back=WiwiHome, Nisan, 2010.
- [29] ÖZTEMEL, E., Yapay Sinir Ağları, 2003, S.15-16.
- [30] TURBAN, E., Decision Support And Expert Systems Management Support Systems, Eastern Illinois University, Third Edition.
- [31] http://elektroteknoloji.com/Elektrik_Elektronik/Teknik_Yazilar/Uzman_Sistemler_Konusunda_Yeterli_Bir_uzman_Gibi_Sorun_Cozen_Bilgisayar_Sistemleri.html
- [32] ŞAŞTIM, Ö., Siparişe Göre Üretimde Çizelgeleme Kararlarının Uzman Sistemlerle Verilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kirikkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009.
- [33] BAYRAKTAR, D., Kalite Güvence Sistemindeki Bazı Öğelerin Denetim Sürecine İlişkin Bilgi Tabanlı Bir Uzman Sistem Yaklaşımı, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 1995.
- [34] GIARRATANO, J., RILEY, G., Expert System Principles And Programming.
- [35] KAYNAR, Ç., Küçük Ve Orta Ölçekli İşletmelere Yönelik Uzman Sistemler, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, 1999.
- [36] DURKIN, J., Expert Systems Design and Development University Of Akron.
- [37] ROLSTADAS, A., BJORN, A., Enterprise Modeling: Improving Global Industrial Competitiveness Kluwer Academic Publishers, London, 2000.
- [38] CATCHPOLE, L., Model Your Enterprise: Enabling True Business Process Management through End-to-End Enterprise Modeling, M1 Global Solutions Inc., Ağustos, 2004.
- [39] VERNADAT, F.B., Enterprise Modeling and Integration: principles and applications, Chapman&Hall, London, 1996.
- [40] LOUCOPOULOS, P., KAVAKLI, V., Conceptual Modeling, LNCS 1565, pp.123-143, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1999.
- [41] WHITTLE, R., MYRICK, C., Enterprise Business Architecture: The Formal Link between Strategy and Results, Auerbach Publications, Florida, 2005.

- [42] VERNADAT, F.B., Enterprise Modeling And Integration: current status and research perspectives, *Annual Reviews in Control*, 26, 15-25, 2002.

EKLER

Ek A. Kurumsal Analiz Formu

STRATEJİK BAKIŞ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		0	1	2	3	4
		0	0,25	0,5	0,75	1
Stratejik Analiz (20 puan)	Kurumsal Temeller; firmanın Misyon, Vizyonun ve Değerlerinin belirli ve tanımlı olması					
	Kurumsal Değerlendirme; firma bünyesinde Öz Değerlendirme, SWOT Analizi ve Çevre Değerlendirmesi çalışmalarından bir veya birkaçının yapılmış olması					
	<i>PUAN :</i>					
Strateji Geliştirme ve Planlama (40 puan)	Stratejilerin belirlenmesi; firmanın stratejilerinin ve buna katkı sağlayacak alt stratejiler olan fonksiyonel amaçlarının belirlenmiş ve yazılı olması					
	Stratejik planlama_1; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında göstergelerin ve hedeflerin belirlenmiş olması					
	Stratejik planlama_2; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında faaliyet ve projelerin belirlenmiş olması					
	Stratejik planlama_3; Kaynak tahsisinin, planlamanın ve bütçelemeinin yapılmış olması					
	<i>PUAN :</i>					
Stratejik değerlendirilmesi(40 puan)	Uygulama planına göre uygulama gerçekleştirilmiş olması					
	Strateji temelli yönetimin kurum genelinde benimsenmiş ve yayılmış olması					
	Hedeflerin, faaliyet ve projelerin etkilerinin gözlemlenebilmesi					
	Periyodik olarak kurumsal performansın ölçülmesi (sürecin başlangıcında belirlenen hedefleri gerçekleştirme oranının belirlenmesi vb.),					
	Sürekli olarak iyileştirmelerin yapılması					
	<i>PUAN :</i>					
STRATEJİ BAKIŞ AÇISI TOPLAM PUANI :						

Ek A. Devam

SÜREÇ BAKIŞ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		0	1	2	3	4
		0	0,25	0,5	0,75	1
Süreç tanımları (15 puan)	Temel süreçlerin tanımlarının olması					
	Süreç bileşenleri (sahipleri, girdileri, çıktıları, vb.) belirlenmiş					
	Süreçlerin tümlleştirilmiş ve birbiriyle ilişkili olması					
	PUAN :					
Süreç tanımlarının takip edilmesi (15 puan)	Süreçlerin gereğince işletilmesi, hedeflenen başarılı sonuçların elde edilmesi					
	Süreçler eksiksiz, hiçbir süreç ya da faaliyet atlanmadan takip edilmesi					
	Süreç tanımları ve süreçleri destekleyen yönergelerin kullanışlı olması, gerekli dökümanlara ulaşımın kolay olması					
	Yeni doğan ihtiyacı karşılayacak sürecin zaman kaybetmeden tanımlı süreç haline getiriyor olması					
	Süreç tanımlarında pek çok programın/projenin ihtiyacını karşılayabilecek ve performanslarını artıracak şekilde yenilikçi süreçlerin bulunması					
	PUAN :					
Süreç iyileştirme ve yenilik (20 puan)	Süreç performanslarının sürekli ölçülüyor olması					
	Modası geçmiş süreçlerin olmaması					
	Süreç iyileştirmeden sorumlu ekip(ler)in olması, sürekli süreç iyileştirmelerinin izlenmesi ve kayıt edilmesi					
	Firma süreçlerinde yeni ve güncel teknolojiler kullanılmakta ve en son yeni teknolojik yeniliklerin uygun olanları zaman kaybetmeden adapte etmektedir,					
	PUAN :					
Uyg. İşletme Süreçlerinin değer. (50 puan)	Temel üretim süreçlerinin uygulanıyor olması					
	Temel yönetim ve organizasyon süreçlerinin uygulanıyor olması					
	PUAN :					
SÜREÇ BAKIŞ AÇISI TOPLAM PUANI :						

Ek A. Devam

TEKNOLOJİ BAKIŞ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		0	1	2	3	4
		0	0,25	0,5	0,75	1
Teknoloji Stratejisi (10 puan)	Firmanın teknoloji politikası ve/veya stratejisinin belirlenmiş olması					
	<i>PUAN :</i>					
Teknolojik Tahmin ve Geleceği (15 puan)	Gelecekte iş teknolojilerinizi etkileyecek teknolojilerin takip edilmesi					
	Yeni teknolojilerin izlenmesi					
	Hangi teknolojilere yatırım yapılması gerektiğinin ön görülmesi					
	<i>PUAN :</i>					
Teknolojik Planlama (25 puan)	Şirketin teknoloji konusundaki güçlü-zayıf yönlerinin teknolojik gücünü etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin belirlenmesi					
	Şirketin ihtiyaç duyulan uygun teknolojilerin seçiliyor olması ve gerekli teknolojiyi temin etme kanallarının belirlenmesi (Teknoloji transferi/ARGE)					
	Şirket için makro teknolojik planlama yapılması					
	Şirketin mevcut kaynakları ile hangi yeni ürün, süreç veya hizmeti ne kadar sürede üretebileceğinin belirlenmesi					
	Yeni teknolojik gelişmelere göre gerekli ise firmanın organizasyon yapısının değiştirilebilmesi					
	Firmanın karşı karşıya olduğu teknolojik risklerin belirlenmesi ve önleyici tedbirlerin alınması					
	<i>PUAN :</i>					
ARGE (20 puan)	ARGE'nin şirket içinde örgütlenmesi (yeterli tecrübe ve bilgiye sahip ARGE ekibi kurulması) veya projelendirilmesi					
	Şirketin ARGE ihtiyacının planlı olarak belirlenmesi ve buna göre ARGE çalışmalarının yürütülmesi					
	<i>PUAN :</i>					
Teknolojinin ticarileştirilmesi ve pazarlanması (10 puan)	Yeni geliştirilen ürün, sürecin veya hizmetin patentinin alınması ve/veya tescillenmesi sürecinin uygulanması					
	Yeni geliştirilen ürün, sürecin ve hizmetin pazar stratejisinin belirlenmesi ve uygulanması					
	<i>PUAN :</i>					
Yenilik yönetimi (20 puan)	Firmanın ürün yeniliğindeki yeteneğinin yüksek olması					
	Firmanın süreç yeniliği konusundaki yeteneği					
	<i>PUAN :</i>					
TEKNOLOJİ BAKIŞ AÇISINDAN TOPLAM PUAN :						

Ek A. Devam

ÜRÜN BAKIŞ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		0	1	2	3	4
		0	0,25	0,5	0,75	1
Ürün verisi yönetimi (10 puan)	Ürün ağaçlarının tanımlı ve güncel olması					
	Alternatif ürün ağaçlarının bulunması ve tanımlı olması					
	Gerekli teknik özelliklerin ve teknik resimlerin tanımlı ve güncel olması					
	Kritik ürün/parçaların tanımlı olması					
	<i>PUAN :</i>					
Ürün yönetimi (30)	Firma stratejisi ile ürün stratejisinin uygun ve bütünlük olması					
	Firma bünyesinde ürün ömrünün ölçülmesi ve izlenmesi					
	Firmada ürün ömrünün yönetiminin uygulanması; sürekli devrim ile ürünün pazarda kalma süresinin uzatılması					
	Firmanın ürün çeşitlendirme yeteneğinin yüksek olması					
	Yeni ürünün pazara giriş süresinin kısa olması					
	Firmada marka yönetiminin uygulanması					
<i>PUAN :</i>						
Ürün Özellikleri (35 puan)	Ürünlerin müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılama yeteneğinin yüksek olması					
	Ürünün kendine özgü faydalarının ve değerinin olması					
	Firmanın sahip olduğu ürün(ler) ile bulunduğu pazarda rekabet avantajının yüksek olması					
	Firmanın sahip olduğu ürünün(lerin) mevcut pazar ihtiyacını karşılama veya çeşitlendirme yeteneği yüksek olması					
	Minimum pazar büyüklüğü ihtiyaçları gibi pazar kriterlerini karşılayan pazarın olması					
	Sahip olunan pazarın büyüme fırsatının yüksek olması					
	Ürünün teknik olarak yapılabirliği mevcut olması					
	İhtiyaç duyulan bilgiyi&uzmanlığa sahip olunması veya elde edebilmesinin kolay olması					
	Teknik boşluğun, karmaşıklığın&teknik risklerin layıkıyla yönetilebiliyor olması					
	Ürünlerin çevre, sağlık, güvenlik&yasal politikalara uygun olması					
	Ürün maliyetinin belirli olması					
	Yatırım getirisinin yüksek olması					
	Ürünün tam karlılığının tatmin edici olması					
	Satış tahminlerine, hedef fiyata&hedef maliyete ulaşma olasılığının yüksek olması					
<i>PUAN :</i>						
Ürün yeniliği (25 puan)	Ürünlerin yenilik seviyesinin yüksek olması					
	Ürünlerde en son teknolojik yeniliklerin kullanımının yüksek olması					
	Yeni ürün geliştirme hızı yüksek olması					
	Firmanın pazara soktuğu yeni ürün sayısının çokluğu					
	Pazara ilk sokulan yeni ürünlerinin sayısının çokluğu					
<i>PUAN :</i>						
ÜRÜN BAKIŞ AÇISI TOPLAM PUANI :						

Ek A. Devam

BİLGİ BAKIŞ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		0	1	2	3	4
		0	0,25	0,5	0,75	1
Bilgi stratejisi (12 puan)	Stratejik açıdan firmanın bilgi yönetiminin amaç ve uygulamalarının belirlenmesi					
	Endüstri için önemli olan bilgilerin ve bu bilgilerin oynayacağı rollerin açıkça tanımlı olması					
	Bilgi yönetimi risklerinin belirlenmesi ve önleyici tedbirlerin alınması					
	PUAN :					
Bilginin tanımlanması, elde edilmesi ve depolanması, bütünleştirilmesi (20 puan)	Firma için önemli olan bilgilerin ve bilgi kaynaklarının açıkça tanımlanması					
	Kurumsal bilginin iç ve dış kaynaklardan sürekli olarak toplanıyor olması					
	Firma bünyesinde bilginin nasıl ve nerede geliştirileceğinin açıkça tanımlanması					
	Kurumsal bilgi sorumlularının belirli olması					
	Bilgi tanımlama modellerinin kullanılması (kendi tanımlar ve/veya mevcut tanımları kullanır)					
	Bilgi teknolojilerinin sağladığı tüm yeteneklerden (veritabanları, örgüt içi ağlar, yapay zeka, mobil telefonlar, internet v.b.) bilgi depolama amacıyla yararlanılması					
	Firmada çeşitli birçok işlemsel veri depoları mevcutsa bu kaynakların hepsinin bütünleşik ve kullanılıyor olması					
	Bilgi teknolojilerinin sağladığı tüm yeteneklerden bilgi tanımlama ve toplama amacıyla yararlanılması					
	Gerekli kurumsal bilginin koruma altına alınması					
	Kurumsal zekanın oluşturulması ve sürekliliğinin sağlanması					
PUAN :						

Ek A. Devam

Bilginin ve Bilgi teknolojilerinin kullanımını (40 puan)	Firmada karar verme ve planlama faaliyetlerinin bilimsel bilgiye dayalı olarak yürütülüyor olması						
	Yönetim bilişim sistemleri ve karar destek sistemleri gibi yönetim araçlarının kullanılıyor olması						
	Mevcut teknolojik yapının (BIT, İtranet, internet, ağlar v.b.) durumunun sürekli olarak değerlendirilerek gerekli alt yapı ihtiyacının belirlenmesi ve kaynak tahsisinin yapılması						
	Eğer mevcut teknolojik yapı yeterli ise periyodik yenileme ve bakımı ile bunun sürekliliğinin sağlanıyor olması						
	Kurumsal bilgiye firma bünyesindeki herkesin kolayca ulaşabilmesi						
	Bilginin paylaşım (konuşma, sosyalleşme, dijital değişim yoluyla) oranının yüksek olması (bilgi paylaşımının etkinliği)						
	Firmanın bilgi dağıtım alt yapısının (eğitim, öğretim, programlar, ağlar vb.) etkin kullanılıyor olması						
	Kurumun bilgiyi doğru zamanda en doğru kişiye ulaştırma yeteneğinin yüksek olması						
	PUAN :						
Bilgiyi yönetmenin performansının ölçülmesi (20 puan)	Entelektüel sermaye ve bilgi yönetimini değerlendirmeye yönelik teknikler uygulanması						
	Bilgi yönetimi uygulamalarının başarısı her aşamada test edilmesi ve bilgi yönetimi uygulamalarındaki performanslar ölçülmesi						
	Bilgi güncelleme döngülerinin uygulanması						
	Firmanın rekabet gücünü pekiştirmeyen, ilave değer yaratmayan ve verimliliği artırmayan bilgi yönetimi uygulamalarını tespit ve iyileştirilmesi						
	PUAN :						
Bilgi kültürü (8 puan)	Kurum içinde bilgi paylaşımının teşvik edilmesi ve bilgi paylaşımının ödüllendirilmesi (öneri sistemleri vb.)						
	Firmada kişilerin bilgi paylaşımlarını engelleyici bir ortamın olmaması						
	Çalışanların bilgiye ve paylaşımına yönelik olumlu bir oryantasyona sahip olmaları						
	Yöneticilerin bilginin kullanılmasını ve yaratılmasını desteklemeleri						
	PUAN :						
BİLGİ BAKIŞ AÇISI TOPLAM PUANI :							

Ek A. Devam

İNSAN KAYNAĞI BAKIŞ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		0	1	2	3	4
		0	0,25	0,5	0,75	1
İnsan kaynakları stratejisi (5 puan)	Firma stratejisiyle uyumlu insan kaynakları stratejisinin belirlenmiş olması					
	<i>PUAN :</i>					
İnsan kaynaklarının planlanması (10 puan)	İş analizlerinin ve iş tanımlarının yapılmış ve yazılı olması					
	İç yönetmeliklerin ve/veya politikaların yazılı olarak belirlenmiş ve uygulanır olması					
	Firmanın karşı karşıya olduğu insan kaynağı konusundaki risklerin belirlenmesi ve önleyici tedbirlerin alınması					
	Organizasyonun amaçlarına ulaşması için gerek duyulan insan kaynağı ihtiyaç planlamasının yapılması ve periyodik olarak tekrarlanması					
	İhtiyaç duyulan personelin iş gereklerinin ve vasıflarının iş analizleri, iş tanımları gibi profesyonel yöntemler kullanılarak belirlenmesi					
<i>PUAN :</i>						
İnsan kaynaklarının seçimi ve yerleştirilmesi (15)	Açık ve yazılı olarak belirlenmiş personel seçme ve yerleştirme politikasının ve buna uygun seçme ve yerleştirme sisteminin uygulanıyor olması					
	İnsan kaynağı ihtiyacının tedariki için amaca uygun tedarik kaynağı (duyuru ve ilanlar ile organizasyon içinden terfi ve transfer ile) seçiminin yapılması ve planlı olarak kullanılması					
	Mevcut başvurular arasından işe en uygun özellikte eleman alınmasına özen göstererek objektif esaslara göre eleman seçiminin yapılması					
	Seçilen personeli kişiliğine ve yeteneğine en uygun işe yerleştirme çabasının bulunması (bu amaçla anket vb. uygulanması)					
	Seçilen elemanların bir oryantasyon programından (organizasyonun tanıtılması ve işe alıştırma) sonra işe yerleştirilmesi					
<i>PUAN :</i>						

Ek A. Devam

İnsan kaynağının geliştirilmesi ve yönlendirilmesi (20)	İşe alıştırma ve uyum eğitiminin sağlanması ve uygulanması						
	Kapsamlı eğitim (hizmet içi ve hizmet dışı) planlarının oluşturulması ve düzenli olarak uygulanması						
	Yönetim ve örgütsel gelişim programlarının tasarlanması ve uygulanması						
	Verilen eğitimlerin etkinliğinin uygun zaman periyotlarında ölçülmesi						
	Çalışanlara rehberlik ve kariyer geliştirme hizmetlerinin sunulması						
	Kariyer yollarının açık ve net olması; açıkça ve yazılı olarak belirlenmiş terfi politikasının var olması						
	Çalışanlara uzmanlıklarını artırmak için iş becerilerini geliştirmelerinde yardımcı olan, gelişimlerine yönelik kararların alındığı Personel Gelişim Planının uygulanması						
	Çalışanların iş dışında eğitim seminerlerine katılmasının sağlanması,						
	Çalışanlardan daha yüksek performans elde edebilmek için çeşitli motivasyonel araçlarının kullanılması						
	Stresin neden ve sonuçları, stres önleme yollarının analiz edilmesi						
	PUAN :						
Bireysel performans değerlendirme ve ücretlendirme (20 puan)	Performans değerlemesi için değerleyicilerin, değerlendirme kriterlerinin ve kuralların, hesaplama ağırlıklarının belirli olması,						
	Performans kriterlerinin açık, anlaşılır ve adil olduğu konusunda organizasyonda bir konsensus sağlanmış olması						
	Performans değerlendirmesi için sistemin kurulmuş olması (standart formlar vb.)						
	Performansların düzenli olarak izlenmesi, değerlendirilmesi (performans karneleri vb.ile) ve raporlanması						
	Kişisel aksiyon planlarının oluşturulması ve uygulanması; çalışanlar ile örgüt arasında hedef birliği sağlanmış olması						
	Çalışanların nasıl performans sergilediklerini belirlenmesi ve değerlendirilmesi (Ör:Sendika olan iş yerlerinde bu belirli periyotta her iki tarafında katılımıyla performans görüşmelerinde ele alınır, önce dönem hedefleri değerlendirilir ve bir sonraki dönem hedefleri belirlenir)						
	İş değerlendirme, iş sınıfları, ücret grafikleri vb. değerlendirmelerin uygulanması						
	Açıkça ve yazılı olarak belirlenmiş bir ücret politikasının olması; bu sistemin adil ve istikrarlı olarak uygulanıyor olması (iş değerlendirme ve performansa dayalı ücretlendirmenin uygulanması gibi)						
	Şikayet ve disiplin sisteminin uygulanması						
	Öneri ve iyileştirme sisteminin uygulanması						
	PUAN :						

Ek A. Devam

İnsan kaynaklarının yönetime katılımı, çalışma ilişkilerinin düzenlenmesi, yönetim ve organizasyon yapısı (30)	Açık, herkes tarafından paylaşılan bir organizasyon şemasının bulunması; ast-üst ilişkilerinin organizasyon şemasındaki gibi olması						
	Görev tanımlarının, yetki ve sorumlulukların belirlenmiş ve yazılı olması						
	Kontrol ve denetim mekanizmalarının kurulu olması; denetlemenin performans değerlendirme, gözlemler, standartlar, prosedürler ve kurallar, iş akış şemalarına dayanarak firma sahiplerinin yanı sıra ilgili birim yetkilileri ve uzmanlar tarafından yapılması						
	Organizasyon yapısının değişime uyum yeteneğini destekleyecek şekilde dizayn edilmiş olması						
	Gelecekteki yönetimin tanımlanması ve planlı olarak						
	Yeni yönetim teknikleri (çalışanları güçlendirme (empowerment), kademe azaltma (delaying), takım çalışmaları vs. ile çalışanların yönetimde karar alma sürecine ve yapılan işlere daha aktif ve işbirliği içerisinde katılımının sağlanması						
	Firmada değişimi destekleyen bir yönetim yapısının olması						
	İşlerin icrası sırasında uzmanlaşma ve iş bölümünden yüksek oranda yararlanılıyor olması						
	Yetki ve sorumluluk alanlarının iş tanımlarına göre belirlenmesi ve bu ayrımın organizasyon yapısına uygulanması (yetki ve sorumlulukların yapılan işin gerektirdiği şekilde ve eşit biçimde dağıtılmalı.)						
	Yetki devrinin yüksek olması; karar verme yetkisinin gerektiğinde alt kademelere devredilebilmesi						
	Toplantı yönetiminin uygulanması; bilgilendirme, rapor verme, karar verme, planlama, problem çözme ve öz eleştiri amaçlı olara düzenli ve planlı toplantılar yapılması						
	Firmada kararlar oy birliği veya oy çokluğuyla verilmektedir						
	İşyeri ile işveren ve işçi sendikaları arasındaki ilişkilerin etkin olarak düzenlenmesi						
	İşçiye verilen değer hissettirilmesi çabasının olması						
Firmada çalışanlar tarafından paylaşılan yüksek bir kurum kültürünün bulunması							
	PUAN :						
İNSAN KAYNAĞI BAKIŞ AÇISI TOPLAM PUANI :							

Ek A. Devam

	ÇEVRE BAKIŞ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME	0	1	2	3	4
		0	0,25	0,5	0,75	1
Pazar	Firmanın pazarı algılama yeteneğinin yüksek olması; pazar analizlerinin yapılması,olası değişimleri önceden tahmin etme ve önleyici tedbirlerin alma çabasının olması.					
	Pazardaki firma ünü; referans kurumlar, ortaklıklar vb. güçlü olması					
Rakipler	Firmanın rakiplerinden kaynaklanacak tehditlerin ve fırsatların belirlenmiş olması; rakiplerin teknoloji, ürün, insan kaynağı, bilgi sermayesi açısından sürekli olarak takip edilmesi ve değerlendirilmesi					
Tedarikçiler	Firma stratejisiyle ilgili tedarik politikası ve/veya stratejilerinin tanımlı olması					
	Tedarikçilerin başlangıç ve dönemsel değerlendirmeleri etkin şekilde yapılması					
	Firmanın tedarikçilerinden (hammadde ve malzeme tedarikçileri) kaynaklanacak tehditlerin ve fırsatların belirlenmiş olması					
	Firmanın diğer tedarik pazarlarından (insan kaynakları, teknoloji ve sermaye tedarikçileri) kaynaklanacak tehditlerin ve fırsatların belirlenmiş olması					
çevreye uyum	Firmanın çevreye uyum yönünden esnek davranış göstermesi					
	Firmanın çevresindeki ekonomik, politik, sosyal ve yasal unsurlardan kaynaklanacak tehditlerin ve fırsatların belirlenmiş olması					
	Çevredeki entelektüel sermaye ile ilgili gelişmelerin sürekli olarak takip edilmesi ve değerlendirilmesi					
müşteri	Firmanın müşterilerinin (kişisel bilgi, sosyal bilgi, yapısal bilgi) tanımlı; istekleri, beklentileri ve önceliklerinin belirli ve kullanılıyor olması					
	Firmanın "müşteri değeri"ni belirlemiş olması ve müşteriye anlama yeteneğinin yüksek olması					
	Müşteri beklenti ve istekleriyle şirketin stratejik amaçlarının bütünleşme derecesinin yüksek olması. Örneğin müşterilerle ilgili bir stratejinin olması.					
	Firmanın yeni müşterilerin farkına varmak ve elde etme yeteneğinin yüksek olması.					
	Süreç ve üründe gerekli iyileştirmeler gerçekleştirme yeteneğinin yüksek olması					
	Çeşitli temas noktalarında ve bütünleşik olarak müşteri veri paylaşım imkanının olması (call centers, web access, e-mail, usage, direct sales, fax)					
	Müşteriye özel ilişki, pazarlama programları ve satış kampanyaları uygulamak					
	Müşteri bağlılığının izlenmesi ve geliştirici faaliyetlerde bulunulması					
	Koruma faaliyetlerinde "kaybetme nedenini" anlama ve iyileştirme faaliyetlerinde bulunulması					
	Müşteri memnuniyetinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi					
PUAN :						
ÇEVRE BAKIŞ AÇISI TOPLAM PUANI :						

Ek B. Sistemde Kullanılan Değişkenler

stratejik_analiz_1	süreç_tan_takip_edilmesi_3_sonuç
stratejik_analiz_1_sonuç	süreç_tan_takip_edilmesi_4
stratejik_analiz_2	süreç_tan_takip_edilmesi_4_sonuç
stratejik_analiz_2_sonuç	süreç_tan_takip_edilmesi_5
stratejik_analiz_sonuç	süreç_tan_takip_edilmesi_5_sonuç
strateji_gelistirme_1	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_1
strateji_gelistirme_2	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_1_sonuç
strateji_gelistirme_3	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_2
strateji_gelistirme_4	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_2_sonuç
strateji_gelistirme_2_sonuç	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_3
strateji_gelistirme_1_sonuç	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_3_sonuç
strateji_gelistirme_3_sonuç	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_4
strateji_gelistirme_4_sonuç	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_4_sonuç
strateji_gelistirme_sonuç	uygun_işletme_süreçlerinin_değer_1
stratejik_değerlendirme_1	uygun_işletme_süreçlerinin_değer_1_sonuç
stratejik_değerlendirme_2	uygun_işletme_süreçlerinin_değer_2
stratejik_değerlendirme_1_sonuç	uygun_işletme_süreçlerinin_değer_2_sonuç
stratejik_değerlendirme_2_sonuç	teknoloji_stratejisi_1
stratejik_değerlendirme_3	teknolojik_tahmin_ve_geleceği_1
stratejik_değerlendirme_4	süreç_tanımları_sonuç
stratejik_değerlendirme_3_sonuç	süreç_tan_takip_edilmesi_sonuç
stratejik_değerlendirme_4_sonuç	süreç_iyileştirme_ve_yenilik_sonuç
stratejik_değerlendirme_5	uygun_işletme_süreçlerinin_değer_sonuç
stratejik_değerlendirme_5_sonuç	stratejik_bakış_açısı_toplam_puanı
stratejik_değerlendirme_sonuç	süreç_bakış_açısı_toplam_puanı
süreç_tanımları_1	teknolojik_tahmin_ve_geleceği_1_sonuç
süreç_tanımları_1_sonuç	teknolojik_tahmin_ve_geleceği_2
süreç_tanımları_2	teknolojik_tahmin_ve_geleceği_2_sonuç
süreç_tanımları_2_sonuç	teknolojik_tahmin_ve_geleceği_3
süreç_tanımları_3	teknolojik_tahmin_ve_geleceği_3_sonuç
süreç_tanımları_3_sonuç	teknoloji_stratejisi_sonuç
süreç_tan_takip_edilmesi_1	teknolojik_tahmin_ve_geleceği_sonuç
süreç_tan_takip_edilmesi_1_sonuç	teknolojik_planlama_1
süreç_tan_takip_edilmesi_2	teknolojik_planlama_1_sonuç
süreç_tan_takip_edilmesi_2_sonuç	teknolojik_planlama_2
süreç_tan_takip_edilmesi_3	teknolojik_planlama_2_sonuç

Ek B. Devam

teknolojik_planlama_3	ürün_yönetimi_2
teknolojik_planlama_3_sonuç	ürün_yönetimi_2_sonuç
teknolojik_planlama_4	ürün_yönetimi_3
teknolojik_planlama_4_sonuç	ürün_yönetimi_3_sonuç
teknolojik_planlama_5_sonuç	ürün_yönetimi_4
teknolojik_planlama_6_sonuç	ürün_yönetimi_4_sonuç
teknolojik_planlama_6	ürün_yönetimi_5
teknolojik_planlama_5	ürün_yönetimi_5_sonuç
teknolojik_planlama_sonuç	ürün_yönetimi_6_sonuç
arge_1	ürün_özellikleri_1
arge_1_sonuç	ürün_özellikleri_1_sonuç
arge_2	ürün_özellikleri_2
arge_2_sonuç	ürün_özellikleri_2_sonuç
teknolojinin_tic_ve_paz_1	ürün_özellikleri_3
teknolojinin_tic_ve_paz_2	ürün_özellikleri_3_sonuç
yenilik_yönetimi_1	ürün_özellikleri_4
yenilik_yönetimi_1_sonuç	ürün_özellikleri_4_sonuç
yenilik_yönetimi_2	ürün_özellikleri_5
yenilik_yönetimi_2_sonuç	ürün_özellikleri_5_sonuç
arge_sonuç	ürün_özellikleri_6
teknolojinin_tic_ve_paz_sonuç	ürün_özellikleri_6_sonuç
teknolojinin_tic_ve_paz_1_sonuç	ürün_özellikleri_7_sonuç
teknolojinin_tic_ve_paz_2_sonuç	ürün_özellikleri_8_sonuç
yenilik_yönetimi_sonuç	ürün_özellikleri_8
teknolojik_bakış_açısı_toplam_puanı	ürün_özellikleri_9
ürün_verisi_1	ürün_özellikleri_9_sonuç
ürün_verisi_1_sonuç	ürün_özellikleri_10
ürün_verisi_2	ürün_özellikleri_10_sonuç
ürün_verisi_2_sonuç	ürün_özellikleri_11
ürün_verisi_3	ürün_özellikleri_11_sonuç
ürün_verisi_3_sonuç	ürün_özellikleri_12
ürün_verse_4	ürün_özellikleri_12_sonuç
ürün_verisi_4_sonuç	ürün_özellikleri_13
ürün_verisi_sonuç	ürün_özellikleri_13_sonuç
ürün_yönetimi_1	ürün_özellikleri_14
ürün_yönetimi_1_sonuç	ürün_özellikleri_14_sonuç

Ek B. Devam

ürün yeniliği 1	bilginin tanımlanması 7 sonuç
ürün yeniliği 1 sonuç	bilginin tanımlanması 8
ürün yeniliği 2	bilginin tanımlanması 8 sonuç
ürün yeniliği 2 sonuç	bilginin tanımlanması 9
ürün yeniliği 3	bilginin tanımlanması 9 sonuç
ürün yeniliği 3 sonuç	bilginin tanımlanması 10 sonuç
ürün yeniliği 4	bilginin tanımlanması 10
ürün yeniliği 4 sonuç	bilginin tanımlanması sonuç
ürün yeniliği 5	bilginin kullanımı 1
ürün yeniliği 5 sonuç	bilginin kullanımı 1 sonuç
ürün yönetimi 6	bilginin kullanımı 2
ürün yönetimi sonuç	bilginin kullanımı 2 sonuç
ürün özellikleri 7	bilginin kullanılması 3
ürün özellikleri sonuç	bilginin kullanılması 3 sonuç
ürün yeniliği sonuç	bilginin kullanılması 4
ürün bakış açisi toplam puanı	bilginin kullanılması 4 sonuç
bilgi stratejisi 1	bilginin kullanılması 5
bilgi stratejisi 1 sonuç	bilginin kullanılması 5 sonuç
bilgi stratejisi 2	bilginin kullanılması 6
bilgi stratejisi 2 sonuç	bilginin kullanılması 6 sonuç
bilgi stratejisi 3	bilginin kullanılması 7
bilgi stratejisi 3 sonuç	bilginin kullanılması 7 sonuç
bilgi stratejisi sonuç	bilginin kullanılması 8
bilginin tanımlanması 1	bilginin kullanılması 8 sonuç
bilginin tanımlanması 1 sonuç	bilgiyi yönetmek 1
bilginin tanımlanması 2	bilgiyi yönetmek 1 sonuç
bilginin tanımlanması 2 sonuç	bilgiyi yönetmek 2
bilginin tanımlanması 3	bilgiyi yönetmek 2 sonuç
bilginin tanımlanması 3 sonuç	bilgiyi yönetmek 3
bilginin tanımlanması 4	bilgiyi yönetmek 3 sonuç
bilginin tanımlanması 4 sonuç	bilgiyi yönetmek 4
bilginin tanımlanması 5	bilgiyi yönetmek 4 sonuç
bilginin tanımlanması 5 sonuç	bilgi kültürü 1
bilginin tanımlanması 6	bilgi kültürü 1 sonuç
bilginin tanımlanması 6 sonuç	bilgi kültürü 2
bilginin tanımlanması 7	bilgi kültürü 2 sonuç

Ek B. Devam

Bilgi Kültürü 3	insan_kay_gel_6
bilgi_kültürü_3_sonuç	insan_kay_gel_6_sonuç
bilgi_kültürü_4	insan_kay_gel_7
bilgi_kültürü_4_sonuç	insan_kay_gel_7_sonuç
insan_kay_str_1	insan_kay_gel_8
insan_kay_str_1_sonuç	insan_kay_gel_8_sonuç
insan_kay_plan_1	insan_kay_gel_9
insan_kay_plan_1_sonuç	insan_kay_gel_9_sonuç
insan_kay_plan_2	bireysel_perf_1
insan_kay_plan_2_sonuç	bireysel_perf_1_sonuç
insan_kay_plan_3	bireysel_perf_2
insan_kay_plan_3_sonuç	bireysel_perf_2_sonuç
insan_kay_plan_4	bireysel_perf_3
insan_kay_plan_4_sonuç	bireysel_perf_3_sonuç
insan_kay_plan_5	bireysel_perf_4
insan_kay_plan_5_sonuç	bireysel_perf_4_sonuç
insan_kay_seç_1	bireysel_perf_5
insan_kay_seç_1_sonuç	bireysel_perf_5_sonuç
insan_kay_seç_2	bireysel_perf_6
insan_kay_seç_2_sonuç	bireysel_perf_6_sonuç
insan_kay_seç_3	bireysel_perf_7
insan_kay_seç_3_sonuç	bireysel_perf_7_sonuç
insan_kay_seç_4	bireysel_perf_8
insan_kay_seç_4_sonuç	bireysel_perf_8_sonuç
insan_kay_seç_5	bireysel_perf_9
insan_kay_seç_5_sonuç	bireysel_perf_9_sonuç
insan_kay_gel_1	bireysel_perf_10
insan_kay_gel_1_sonuç	bireysel_perf_10_sonuç
insan_kay_gel_2	insan_kay_yön_kat_1
insan_kay_gel_2_sonuç	insan_kay_yön_kat_1_sonuç
insan_kay_gel_3	insan_kay_yön_kat_2
insan_kay_gel_3_sonuç	insan_kay_yön_kat_2_sonuç
insan_kay_gel_4	insan_kay_yön_kat_3
insan_kay_gel_4_sonuç	insan_kay_yön_kat_3_sonuç
insan_kay_gel_5	insan_kay_yön_kat_4
insan_kay_gel_5_sonuç	insan_kay_yön_kat_4_sonuç
insan_kay_yön_kat_5	pazar_sonuç
insan_kay_yön_kat_5_sonuç	tedarikçiler_sonuç

Ek B. Devam

insan_kay_yön_kat_6	çevreye uyum sonuç
insan_kay_yön_kat_6_sonuç	müşteri_sonuç
insan_kay_yön_kat_7	çevre_bakış_açısından_toplam_puan
insan_kay_yön_kat_7_sonuç	Toplam_Puan
insan_kay_yön_kat_8	SONUÇ
insan_kay_yön_kat_8_sonuç	insan_kay_gel_10
insan_kay_yön_kat_9	insan_kay_gel_10_s
insan_kay_yön_kat_9_sonuç	müşteri_2_sonuç
insan_kay_yön_kat_10	müşteri_3
insan_kay_yön_kat_10_sonuç	müşteri_3_sonuç
insan_kay_yön_kat_11	müşteri_4
insan_kay_yön_kat_11_sonuç	müşteri_4_sonuç
insan_kay_yön_kat_12	müşteri_5
insan_kay_yön_kat_12_sonuç	müşteri_5_sonuç
insan_kay_yön_kat_13	müşteri_6
insan_kay_yön_kat_13_sonuç	müşteri_6_sonuç
insan_kay_yön_kat_14	müşteri_7
insan_kay_yön_kat_14_sonuç	müşteri_7_sonuç
insan_kay_yön_kat_15	müşteri_8
insan_kay_yön_kat_15_sonuç	müşteri_8_sonuç
pazar_1	müşteri_9
pazar_1_sonuç	müşteri_9_sonuç
pazar_2	müşteri_10
pazar_2_sonuç	müşteri_10_sonuç
rakipler_1	bilginin_kullanilmasi_sonuç
rakipler_1_sonuç	bilgiyi_yönetmek_sonuç
tedarikçiler_1	bilgi_kültürü_sonuç
tedarikçiler_1_sonuç	bilgi_bakış_açisi_toplam_puanı
tedarikçiler_2	insan_kay_plan_sonuç
tedarikçiler_2_sonuç	insan_kay_seç_sonuç
tedarikçiler_3	insan_kay_gel_sonuç
tedarikçiler_3_sonuç	bireysel_perf_sonuç
tedarikçiler_4	insan_kay_yön_kat_sonuç
tedarikçiler_4_sonuç	insan_kaynaklari_bakış_açisi_toplam_puanı
çevreye_uyum_1	çevreye_uyum_3
çevreye_uyum_1_sonuç	çevreye_uyum_3_sonuç
çevreye_uyum_2	müşteri_1
çevreye_uyum_2_sonuç	müşteri_1_sonuç
müşteri_2	

Ek C. Kurallar

IF	Kurumsal Temeller; firmanın misyon vizyon ve değerlerinin belirli ve tanımlı olması	Hiç Uygun Değil
THEN	[stratejik analiz_1_sonuç] = 10*0	
IF	Kurumsal Temeller; firmanın misyon vizyon ve değerlerinin belirli ve tanımlı olması	Çok Az Açıklıyor
THEN	[stratejik analiz_1_sonuç] = 10*0.25	
IF	Kurumsal Temeller; firmanın misyon vizyon ve değerlerinin belirli ve tanımlı olması	Kismen Açıklıyor
THEN	[stratejik analiz_1_sonuç] = 10*0.50	
IF	Kurumsal Temeller; firmanın misyon vizyon ve değerlerinin belirli ve tanımlı olması	Genel Olarak Açıklıyor
THEN	[stratejik analiz_1_sonuç] = 10*0.75	
IF	Kurumsal Temeller; firmanın misyon vizyon ve değerlerinin belirli ve tanımlı olması	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[stratejik analiz_1_sonuç] = 10*1	
IF	Kurumsal Değerlendirme;firma bünyesinde Özdeğerlendirme, SWOT Analizi ve Çevre Değerlendirmesi çalışmalarından bir veya birkaçının yapılmış olması	Hiç Uygun Değil
THEN	[stratejik analiz_2_sonuç] = 10*0	
IF	Kurumsal Değerlendirme;firma bünyesinde Özdeğerlendirme, SWOT Analizi ve Çevre Değerlendirmesi çalışmalarından bir veya birkaçının yapılmış olması	Çok Az Açıklıyor
THEN	[stratejik analiz_2_sonuç] = 10*0.25	
IF	Kurumsal Değerlendirme;firma bünyesinde Özdeğerlendirme, SWOT Analizi ve Çevre Değerlendirmesi çalışmalarından bir veya birkaçının yapılmış olması	Kismen Açıklıyor
THEN	[stratejik analiz_2_sonuç] = 10*0.5	
IF	Kurumsal Değerlendirme;firma bünyesinde Özdeğerlendirme, SWOT Analizi ve Çevre Değerlendirmesi çalışmalarından bir veya birkaçının yapılmış olması	Genel Olarak Açıklıyor
THEN	[stratejik analiz_2_sonuç] = 10*0.75	

Ek C. Devam

IF	Kurumsal Değerlendirme;firma bünyesinde Özdeğerlendirme, SWOT Analizi ve Çevre Değerlendirmesi çalışmalarından bir veya birkaçının yapılmış olması	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[stratejik_analiz_2_sonuç] = 10*1	
IF	Stratejilerin belirlenmesi;firmanın stratejilerinin ve buna katkı sağlayacak alt stratejiler olan fonksiyonel amaçlarının belirlenmiş ve yazılı olması	Hiç Uygun Değil
THEN	[strateji_gelistirme_1_sonuç] = 10*0	
IF	Stratejilerin belirlenmesi;firmanın stratejilerinin ve buna katkı sağlayacak alt stratejiler olan fonksiyonel amaçlarının belirlenmiş ve yazılı olması	Çok Az Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_1_sonuç] = 10*0.25	
IF	Stratejilerin belirlenmesi;firmanın stratejilerinin ve buna katkı sağlayacak alt stratejiler olan fonksiyonel amaçlarının belirlenmiş ve yazılı olması	Kismen Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_1_sonuç] = 10*0.5	
IF	Stratejilerin belirlenmesi;firmanın stratejilerinin ve buna katkı sağlayacak alt stratejiler olan fonksiyonel amaçlarının belirlenmiş ve yazılı olması	Genel Olarak Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_1_sonuç] = 10*0.75	
IF	Stratejilerin belirlenmesi;firmanın stratejilerinin ve buna katkı sağlayacak alt stratejiler olan fonksiyonel amaçlarının belirlenmiş ve yazılı olması	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_1_sonuç] = 10*1	
IF	Stratejik planlama_1;firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında göstergelerin ve hedeflerin belirlenmiş olması	Hiç Uygun Değil
THEN	[strateji_gelistirme_2_sonuç] = 10*0	

Ek C. Devam

IF	Stratejik planlama_1;firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında göstergelerin ve hedeflerin belirlenmiş olması	Çok Az Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_2_sonuc] = 10*0.25	
IF	Stratejik planlama_1;firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında göstergelerin ve hedeflerin belirlenmiş olması	Kismen Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_2_sonuc] = 10*0.50	
IF	Stratejik planlama_1;firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında göstergelerin ve hedeflerin belirlenmiş olması	Genel Olarak Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_2_sonuc] = 10*0.75	
IF	Stratejik planlama_1;firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında göstergelerin ve hedeflerin belirlenmiş olması	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_2_sonuc] = 10*1	
IF	Stratejik planlama_2; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında faaliyet ve projelerin belirlenmiş olması	Hiç Uygun Değil
THEN	[strateji_gelistirme_3_sonuc] = 10*0	
IF	Stratejik planlama_2; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında faaliyet ve projelerin belirlenmiş olması	Çok Az Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_3_sonuc] = 10*0.25	
IF	Stratejik planlama_2; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında faaliyet ve projelerin belirlenmiş olması	Kismen Açıklıyor
THEN	[strateji_gelistirme_3_sonuc] = 10*0.50	

Ek C. Devam

IF	Stratejik planlama_2; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında faaliyet ve projelerin belirlenmiş olması	Genel Olarak Açıkliyor
THEN	[strateji_gelistirme_3_sonuc] = 10*0.75	
IF	Stratejik planlama_2; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında faaliyet ve projelerin belirlenmiş olması	Bütünüyle Açıkliyor
THEN	[strateji_gelistirme_3_sonuc] = 10*1	
IF	Stratejik planlama_3; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında kaynak tahsisinin planlamanın ve bütçelemeinin yapılmış olması	Hiç Uygun Değil
THEN	[strateji_gelistirme_4_sonuc] = 10*0	
IF	Stratejik planlama_3; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında kaynak tahsisinin planlamanın ve bütçelemeinin yapılmış olması	Çok Az Açıkliyor
THEN	[strateji_gelistirme_4_sonuc] = 10*0.25	
IF	Stratejik planlama_3; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında kaynak tahsisinin planlamanın ve bütçelemeinin yapılmış olması	Kismen Açıkliyor
THEN	[strateji_gelistirme_4_sonuc] = 10*0.50	
IF	Stratejik planlama_3; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında kaynak tahsisinin planlamanın ve bütçelemeinin yapılmış olması	Genel Olarak Açıkliyor
THEN	[strateji_gelistirme_4_sonuc] = 10*0.75	
IF	Stratejik planlama_3; firmanın strateji ve amaçlarını gerçekleştirmek üzere planlamanın yapılması için stratejiler bazında kaynak tahsisinin planlamanın ve bütçelemeinin yapılmış olması	Bütünüyle Açıkliyor

Ek C. Devam

THEN	[strateji_gelistirme_4_sonuc] = 10*1	
IF	Uygulama planına göre uygulama gerçekleştirilmiş olması	Hiç Uygun Değil
THEN	[stratejik_degerlendirme_1_sonuc] = 8*0	
IF	Uygulama planına göre uygulama gerçekleştirilmiş olması	Çok Az Açıklıyor
THEN	[stratejik_degerlendirme_1_sonuc] = 8*0.25	
IF	Uygulama planına göre uygulama gerçekleştirilmiş olması	Kismen Açıklıyor
THEN	[stratejik_degerlendirme_1_sonuc] = 8*0.50	
IF	Uygulama planına göre uygulama gerçekleştirilmiş olması	Genel Olarak Açıklıyor
THEN	[stratejik_degerlendirme_1_sonuc] = 8*0.75	
IF	Uygulama planına göre uygulama gerçekleştirilmiş olması	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[stratejik_degerlendirme_1_sonuc] = 8*1	
IF	Strateji temelli yönetimin kurum genelinde benimsenmiş ve yayılmış olması	Hiç Uygun Değil
THEN	[stratejik_degerlendirme_2_sonuc] = 8*0	
IF	Strateji temelli yönetimin kurum genelinde benimsenmiş ve yayılmış olması	Çok Az Açıklıyor
THEN	[stratejik_degerlendirme_2_sonuc] = 8*0.25	
IF	Strateji temelli yönetimin kurum genelinde benimsenmiş ve yayılmış olması	Kismen Açıklıyor
THEN	[stratejik_degerlendirme_2_sonuc] = 8*0.50	
IF	Strateji temelli yönetimin kurum genelinde benimsenmiş ve yayılmış olması	Genel Olarak Açıklıyor
THEN	[stratejik_degerlendirme_2_sonuc] = 8*0.75	
IF	Strateji temelli yönetimin kurum genelinde benimsenmiş ve yayılmış olması	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[stratejik_degerlendirme_2_sonuc] = 8*1	

Ek C. Devam

IF	Hedeflerin faaliyet ve projelerin etkilerinin gözlemlenebilmesi	Hiç Uygun Değil
THEN	[stratejik_değerlendirme_3_sonuç] = 8*0	
IF	Hedeflerin faaliyet ve projelerin etkilerinin gözlemlenebilmesi	Çok Az Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_3_sonuç] = 8*0.25	
IF	Hedeflerin faaliyet ve projelerin etkilerinin gözlemlenebilmesi	Kismen Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_3_sonuç] = 8*0.50	
IF	Hedeflerin faaliyet ve projelerin etkilerinin gözlemlenebilmesi	Genel Olarak Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_3_sonuç] = 8*0.75	
IF	Hedeflerin faaliyet ve projelerin etkilerinin gözlemlenebilmesi	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_3_sonuç] = 8*1	
IF	Periyodik olarak kurumsal performansın ölçülmesi (sürecin başlangıcında belirlenen hedefleri gerçekleştirme oranının belirlenmesi vb.)	Hiç Uygun Değil
THEN	[stratejik_değerlendirme_4_sonuç] = 8*0	
IF	Periyodik olarak kurumsal performansın ölçülmesi (sürecin başlangıcında belirlenen hedefleri gerçekleştirme oranının belirlenmesi vb.)	Çok Az Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_4_sonuç] = 8*0.25	
IF	Periyodik olarak kurumsal performansın ölçülmesi (sürecin başlangıcında belirlenen hedefleri gerçekleştirme oranının belirlenmesi vb.)	Kismen Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_4_sonuç] = 8*0.50	
IF	Periyodik olarak kurumsal performansın ölçülmesi (sürecin başlangıcında belirlenen hedefleri gerçekleştirme oranının belirlenmesi vb.)	Genel Olarak Açıklıyor

Ek C. Devam

THEN	[stratejik_değerlendirme_4_sonuç] = 8*0.75	
IF	Periyodik olarak kurumsal performansın ölçülmesi (sürecin başlangıcında belirlenen hedefleri gerçekleştirme oranının belirlenmesi vb.)	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_4_sonuç] = 8*1	
IF	Sürekli olarak iyileştirmelerin yapılması	Hiç Uygun Değil
THEN	[stratejik_değerlendirme_5_sonuç] = 8*0	
IF	Sürekli olarak iyileştirmelerin yapılması	Çok Az Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_5_sonuç] = 8*0.25	
IF	Sürekli olarak iyileştirmelerin yapılması	Kismen Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_5_sonuç] = 8*0.50	
IF	Sürekli olarak iyileştirmelerin yapılması	Genel Olarak Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_5_sonuç] = 8*0.75	
IF	Sürekli olarak iyileştirmelerin yapılması	Bütünüyle Açıklıyor
THEN	[stratejik_değerlendirme_5_sonuç] = 8*1	

ÖZGEÇMİŞ

Merve CENGİZ TOKLU 27.04.1985'te Adapazarı'nda doğdu. İlk ve Ortaöğretimini Adapazarı'nda tamamladı. 2003 yılında Figen Sakallıoğlu Anadolu Lisesi'nden mezun oldu ve aynı yıl kazandığı Sakarya Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünden 2007 yılında bölüm birincisi olarak mezun oldu. 2007 yılında Sakarya Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde yüksek lisans eğitimine başladı. 2007 yılında KARMETAL San.ve Tic.Ltd.Şti'de Üretim Planlama mühendisi olarak başladığı kariyerini, aynı firmada üretim ve Ar-ge bölümlerinde de çalışarak, Üretim Planlama Sorumlusu olarak sürdürmektedir. Kadir TOKLU ile evlidir.